~~O. XIII. 8.~~

Oec.
o
114

Ueber
den Mais
oder
das türkische Korn,
dessen Geschichte, Cultur und Benutzung in der Hauswirthschaft und Medizin.

Nach der gekrönten Preisschrift

des

Dr. E. A. Duchèsne

und mehreren anderen Materialien bearbeitet

von

Dr. Christ. Heinr. Schmidt.

Mit 6 Steindrucktafeln.

Ilmenau 1833.
Druck und Verlag von Bernh. Friedr. Voigt.

Inhaltsverzeichniß.

	Seite.
Einleitung	1
Namen, unter welchen der Mais in den verschiedenen Ländern bekannt ist	6
Botanische Beschreibung des Mais	8
Beschreibung des großen Mais	—
Varietäten des Mais	10
a) der große Mais	—
b) der vierzigtägige Mais	12
c) Cobbet's Corn	13
d) der ägyptische Mais	—
Analyse des Mais	15
Zufälle, welche dem Mais begegnen können	17
Krankheiten des Mais	20
Von den Thieren, welche dem Mais nachstellen	25
Ueber die Cultur des Mais	27
Die für den Maisbau geeignete Länderei	28
Welche Stelle nimmt der Mais in der Fruchtfolge ein	31
Dünger	33
Zubereitung der Länderei	37
Die Aussaat	38
Auswahl des Samens	41
Schutzmittel des Samens	42
Ueber die Aussaat	43
a) In die Furche hinter dem Pflug	44
b) In die Durchschnittspunkte von Längen und Querfurchen	—

Seite.
c) Mit dem Auswurf 45
d) Mittelst der Hacke 46
e) Mittelst des Setzholzes und der Schnur . . . 47
f) Mittelst des Maisdrillers 48
g) Mit Burgers Drillmaschine . . . . . . —
h) Mit dem tellerförmigen Bohnenpflanzer . . . 50
Benutzung der Zwischenräume der Maisreihen . . . 51
Benutzung des Mais in den Gärten 52
Gewöhnliches Culturverfahren 53
Das Ausschneiden und Köpfen des Mais 61
Ertrag des Mais, verglichen mit demjenigen der Gerste und der Bohnen 64
Ernte 67
Ueber den Ertrag des Mais 69
Aufbewahrung des Mais in den Fruchtkolben . . . 72
Das Trocknen des Mais an der Luft 73
Das Trocknen durch Aufhängen an die Decke . . . —
Trockenanstalt für Mais 74
Trockenanstalt des Hrn. de Mega 75
Trockenapparat des Hrn. Lelieur 76
Desgleichen des Hrn. Mathieu de Dombasle . . 77
Mais an der Sonne zu trocknen 78
Mais in einer Trockenstube zu trocknen 79
Mais im Ofen zu trocknen . . . . —
Mais durch Räuchern zu trocknen 80
Den Mais in Körnern zu erhalten 82
Das Auskörnen der Kolben auf verschiedene Weise . . 83
Der Mais auf Haufen 89
Mais in isolirten Säcken 91
Aufbewahrung des Mais in Gruben oder Silos . . 92
Verschiedene andere Erhaltungsmittel 94
Das Mahlen der Körner 95
Zerkleinerung der Maiskörner 97
Maismehl in isolirten Säcken 98
Benutzung des Mais zum Futter für die Thiere . . 100
Oekonomische Benutzungsart der Maisstängel . . . 108
Medizinische Benutzung des Mais 110
Der Mais als Nahrung des Menschen, junger Kinder und säugenden Frauen 118
Maisbau zu Lancy bei Genf für den Zweck, Syrup oder Zucker darzustellen, von Ch. Pictet . . . 119

	Seite.
Maisstängel in Zucker eingemacht	125
Unreife Maiskolben	—
Gebackener Mais	126
Gerösteter Mais	—
Kaltes Maismehl	—
Mais in Essig eingemacht	127
Weiche Maiskörner	128
Gesottener Mais	—
Orgeade aus Mais	129
Benutzung der Maiskörner zu verschiedenen Getränken	—
Ein berauschendes Getränke Namens Chicha	—
Halbbier	130
Posole, ein indianischer Trank aus Mais	—
Atextili, ein amerikanisches Getränk aus Mais	131
Tzene, ein amerikanisches Getränk aus Mais	—
Maiskaffee	132
Bier aus Mais	—
Branntwein und Essig aus Mais	134
Mais in ganzen Körnern als Nahrungsmittel	—
Gebratener Mais	135
Mehl des Maiskolbens	—
Amerikanisches Getränk aus Maismehl	136
Zuckerplätzchen aus Mais	—
Schiffszwieback aus Mais	—
Klöße aus Mais	137
Maischocolade	138
Eine Speise aus Maisgrütze	139
Plätzchen, Kuchen und feines Backwerk	141
Maisbrei	145
Einfacher Maisbrei	—
Kürbisbrei mit Maismehl	—
Kartoffelmaisbrei	—
Waffeln	146
Gries	147
Macaroni	—
Geschälter Mais	—
Mique, ein französisches Maisgericht	148
Maisbrod	150
Maisbrod ohne Beimischung	—
Brod aus vermischtem Maismehl	152
Brod aus Mais und Weitzenmehl	—

	Seite.
Brod aus gleichen Theilen Mais und Roggen . . .	153
Brod aus Mais, Weitzen und Roggen	—
Brod aus Maismehl und einem Zusatze von Kartoffelsatzmehl	—
Pfefferkuchen oder Lebkuchen aus Mais	156
Nonnenfürzchen	—
Polenta	157
Sparsuppen	160
Samp	161
Pudding nach Rumford's Recept	162
Nahrungspulver	164
Durchgeschlagene Hülsenfrüchte	165
Saucen	166
Körnernudeln aus Maismehl	—
Tomton	—
Milchas	—
Nudeln aus Maismehl	167
Benutzung des Mais auf der Insel Bourbon . . .	—
Wirkungen des Mais als Nahrung	168
Wirkungen des Mais beim Manne	169
Wirkungen des Mais bei jungen Kindern	174
Wirkungen des Mais auf säugende Frauen . . .	175

Einleitung.

Unter den sämmtlichen Getreidearten, welche der Mensch in Cultur genommen hat, ist das sogenannte türkische Korn oder der Mais diejenige, welche nächst dem Reis dem größten Theile der Menschen Nahrung giebt und zugleich auch, wenn man nicht etwa den Weitzen ausnehmen will, dem Landwirthe den größten Nutzen bringt, und muß als das werthvollste Geschenk betrachtet werden, welches die neue Welt der alten gemacht hat.

Der Mais ist unter den in Amerika einheimischen Gramineen die einzige Pflanze, welche in dem weiten Raume vom 45° nördlicher Breite bis zum 42° südlicher Breite gebaut wird. Auch in Afrika und Asien baut man ihn in großen Quantitäten. An allen Küsten des mittelländischen Meeres, in Spanien, Italien, Ungarn, Griechenland, einem großen Theile von Frankreich und in der Levante ist er das gewöhnlichste Nahrungsmittel. Zu Arthur Young's Zeiten (1787) lag in Frankreich die Hauptgegend des Maisbaues südlich von einer Linie, welche man von Bordeaux nach Straßburg zieht unter 48° 35′ der Breite; jetzt aber wird der Mais bis in die Gegend von Nancy gebaut, welches unter 49° der Breite liegt, woraus sich

also ergiebt, daß die Cultur dieser Getreideart eben nicht in enge Grenzen eingeschlossen ist. Auch in Deutschland baut man den Mais längst im Badischen, in der Pfalz und in andern Rheingegenden im Großen. Im nördlichen Deutschland kommt er auch gut fort und besonders die kleinern frühzeitigen Arten; doch baut man ihn hier nicht eben häufig im Großen, sondern mehr der Seltenheit wegen in Gärten. Es wäre indessen allerdings der Mühe werth, mehr Sorgfalt auf den Anbau desselben zu verwenden, da keine bekannte Getreidegattung sich in solchem Grade vervielfältigt, wie der Mais.

Die verschiedenen Völkerschaften Amerikas haben sich so an den Genuß des Mais gewöhnt, daß sie ihn dem Weitzen bei weitem vorziehen. Es ist unter andern bekannt, daß Washington, als Feldherr, wie als Landwirth gleich rühmlich bekannt, der 27 Pflüge besaß und von seinen ausgebreiteten Feldern jährlich 15000 Scheffel Getreide, den Scheffel zu 60 Pfund, einerntete, blos Brod aus Mais genoß; der Europäer hingegen fand an seinem Tische auch Weitzenbrod.

In Mexico, Peru, Chile bis hinauf nach Pennsylvanien fanden die Europäer, als sie zum erstenmal dahin kamen, überall den Mais als das Hauptnahrungsmittel. Columbus traf ihn auch auf der Insel Cuba an. Man muß also annehmen, daß er in Amerika einheimisch sey, und daß er sich von da aus über die alte Welt verbreitet habe. Manche haben zwar darzuthun versucht, das ihn schon Plinius gekannt habe, aber Parmentier und der Baron von Humboldt haben aufs Gründlichste bewiesen, daß er amerikanischen Ursprunges sey. Constant Duméril meint, daß er aus Südamerika abstamme.

Wenn man darüber nachdenkt, wie der Name türkisches Korn entstanden seyn mag, den diese Getreideart auch in Frankeich ziemlich durchgängig führt, so stößt man auf leitende Ideen über die Art seiner Verbreitung. Wahrscheinlich haben die Spanier, welche die Königreiche Neapel und Sicilien besaßen, den Mais bald nach der Entdeckung Amerikas cultivirt, weil die Toscaner, welche den Mais von Sicilien aus erhalten haben, ihn noch heutigen Tages grano Siciliano nennen. Die Venetianer, die größten Handelsleute der damaligen Zeit, die einen großen Theil des griechischen Continentes und viele Inseln besaßen, dabei einen bedeutenden Verkehr mit den italienischen Häfen und der gegenüberliegenden Küste Griechenlands trieben, brachten den Samen dieser Pflanze sehr bald nach Morea, nach Cypern, nach Candia und den andern Inseln des ionischen Meeres, von wo sie durch die Griechen in allen von ihnen bewohnten Ländern verbreitet wurde und auch nach Bosnien, Servien, Croatien, Slavonien und Ungarn gelangte. Es läßt sich nun recht gut annehmen, daß in diesen unter türkischer Herrschaft stehenden Ländern der Mais seit jener Zeit cultivirt wurde, und daß die anderen Nationen, z. B. die Deutschen, die Franzosen und ein Theil der Einwohner Italiens, einer Pflanze, die sie bei den Türken gefunden, oder von türkischen Kaufleuten ohne Angabe des Namens erhalten hatten, türkisches Korn nannten.

Diesen Namen gab ihr schon Camerarius, ein Nürnberger Arzt, im Jahre 1586 *). Die Cultur des Mais scheint in Spanien viel früher

---

*) De plantis, epitome utilis Mathioli et locupletata a Camerario 1586 p. 186.

Platz gegriffen zu haben, als diejenige der Kartoffeln; und in jedem Fall mußte der Werth, den die Amerikaner auf den Mais legten, viel zur schnellen Verbreitung dieser Fruchtart unter den verschiedenen europäischen Völkern, die wir eben genannt haben, beitragen.

Wir wollen jetzt die Einführung des Mais in die wichtigsten Theile der alten Welt und hauptsächlich in die verschiedenen Länder Europas weiter verfolgen.

Agosto Gallo ist Augenzeuge von der Einführung des Maisbaues in Italien im sechzehnten Jahrhundert. Er erzählt, daß man angefangen habe, die Pflanze gegen das Jahr 1560, also 68 Jahre nach der Entdeckung Amerikas, in der Halbinsel Rovigo einzuführen und daß von hier aus sich die Cultur derselben in die venetianischen Staaten und in die Lombardei verbreitet habe *). Diese Behauptung scheint ganz richtig zu seyn, denn zu den Zeiten Mathiolus, welcher im Jahr 1571 schrieb, war der Mais schon in Italien bekannt, und die Bauern bedienten sich desselben schon als Nahrungsmittel.

Zu Belluno und in Friaul begann der Maisbau im Jahre 1610. Auf allen Märkten der Lombardei und der venetianischen Staaten fand man Mais, und die Stadt Venedig trieb mit dieser Getreidegattung schon einen beträchtlichen Handel **).

Es läßt sich die Zeit nicht genau angeben, wo man in Frankreich anfing, den Mais zu cultiviren.

---

*) Le venti Giornate dell' Agricoltura di Agost. Gallo. p. 534. Zweite Ausgabe von 1775.

**) Dell' Agricoltura, delle Arti e Lettere di Antonio Zanon 1765 — — 1767. T. v. lett. 15.

Marca in seiner Geschichte von Béarn sagt, daß man den Mais in Frankreich schon zu Ende des 15. Jahrhunderts gekannt habe. In manchen Theilen ist er zu Anfang des 17. Jahrhunderts, und in anderen wieder erst in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Cultur genommen worden.

In England machte man schon im Jahre 1562 Versuche, ihn anzubauen *); aber sie scheinen nur wenig Erfolg gehabt zu haben. Nach Deutschland ist der Mais auf verschiedenen Wegen und zu verschiedenen Zeiten gelangt. In Kärnthen lernte man den Mais schon frühzeitig von Italien aus kennen. Im Thale von Gail, welches von Italien nur durch eine Alpenkette getrennt ist, hat man schon seit undenklichen Zeiten Mais gebaut, und von hieraus hat sich die Cultur dieser Getreidegattung gegen die Mitte des vergangenen Jahrhunderts längs der Drau nach Unterkärnthen und endlich in den übrigen Theil des Landes verbreitet.

Steiermark und Oestreich erhielten den Mais aus Ungarn und Croatien. Im Jahre 1733 war der Maisbau in Steiermark so verbreitet, daß Carl VI. sich genöthigt sah, um den Streitigkeiten über den Zehnten ein Ende zu machen, ein besonderes Gesetz über den Zehnten vom Mais zu geben.

In Oestreich, wo man noch immer fest an der nackten Brache hält, findet diese Ackerpflanze keinen leichten Eingang. Im Jahre 1682, als der Baron von Hochberg sein großes Werk über die Landwirthschaft schrieb, pflegten blos Winzer kleine nicht in Cultur genommene Feldräume mit Mais zu bepflanzen und hingen die Aehren oder

*) Turner's Herbal etc.

Spanien: Maiz; Trigo de Indias; Mijo grande; Borona, Jaramago, Panizo; Catal. Blat de Moro; Basc. Artoa,
Tartarei: Müssur dari.
— — (Kalmücken): Erdudsch schichi.
(Am) Terek: Hadschi bogdai.
Toscana: Grano Siciliano.
Türkei: Kukuru rus.
Ungarn: Kukuricza oder Tengeri.
Untersteiermark: Kukurutz,
Virginien: Pagatowr.
Lateinische Benennungen: Frumentum Indicum. Frumentum Turcicum. Triticum Indicum. Zea Mays (Linné pp).

Botanische Beschreibung.

Der Mais oder das türkische Korn, Zea Mays L., ist ganz getreu Taf. I. Fig. 1 und 2 abgebildet und gehört zur dritten Ordnung der 21. Classe Linné's Monoecia triandria (männliche und weibliche Blüthen stehen zwar auf einem Stamme, aber in getrennten Aehren), zur 15. Classe Tournefort's (blumenlose Pflanzen), zu den Gramineen Jussieu's (monocotyledonische Pflanzen, deren Staubfäden unter dem Fruchtknoten eingefügt sind) und zur 8. Classe A. Richard's

Beschreibung des großen Mais. — Die Pflanze ist einjährig; der Halm wird 6 bis 8 Fuß hoch, ist verzweigt, glatt cylindrisch. Der steife und feste Stängel ist mit einem schwammigen, weißen, saftigen Mark angefüllt, welcher einen süßen und zuckerigen Geschmack besitzt, so lange der Stängel noch grün ist. Blätter abwechselnd, scheidenartig, zwei Fuß und drüber lang, ungefähr

2 oder 3 Zoll breit. Männliche und weibliche Blüthen auf derselben Pflanze in getrennten Aehren; die männlichen Blüthen, welche eine grünlich weiße Farbe besitzen, oder manchmal ein wenig ins Purpurröthliche spielen, nehmen den obersten Theil der Pflanze ein, wo sie eine sehr große verzweigte Rispe bilden, welche aus der Vereinigung einer großen Zahl von Aehren besteht, die an ihrer Spitze gekrümmt sind. Die Spindel dieser Aehren ist 8 bis 10 Zoll lang, stark auf- und niederwärts gebogen, weichhaarig. Man findet an jedem Zahn der Axe zwei zweiblüthige Aehrchen, von denen das eine aufsitzend und das andere gestielt ist. Der Graskelch ist zweiklappig, zweiblüthig, die Klappen etwas ungleich, indem die äußere größer und mehr behaart ist, als die innere, beide nachenförmig. Die Corolle ist ebenfalls zweiklappig; die Schuppen sehr dünn, häutig und durchsichtig; die drei Staubgefäße sind hängend.

Die weiblichen Blüthen sitzen unter den männlichen in den Blattwinkeln. Sie sind durch longitudinale Linien auf einer Art fl·ischiger, kegelförmiger Spindel vereinigt. Diese Vereinigung oder dieses längliche Blüthenköpfchen ist in eine große Menge scheidenartiger Blätter eingehüllt, welche sich sehr spät entwickeln.

Jedes Aehrchen ist zweiblüthig; aber eine der beiden Blüthen wird in der Regel nicht ausgebildet und ist nur in ihren Grundanfängen vorhanden; der Kelch hat zwei abgerundete stumpfe Klappen, weit kürzer, als das ovarium; die Corolle hat zwei kleinere Schuppen, als der Graskelch.

Das ovarium ist eiförmig glatt; der Griffel ist kurz, glatt, die Narbe fadenförmig, gefiedert, sehr weich, 8 bis 10 Zoll lang; die Vereinigung dieser Narben bil-

Samenkolben von verschiedenen Farben als Zierath in ihren Wohnungen auf.

Aus Italien gelangte der Maisbau nach der Schweiz und breitete sich längs dem Rhein im Elsaß und im Badenschen aus.

Die Portugiesen brachten den Mais schon frühzeitig auf die Westküste Afrikas und nach Ostindien *).

Der Capitain Bedfort, ein Engländer, der in der neuern Zeit ins Königreich Assam am Fuße des Himalaya eingedrungen ist, hat auch dort den Mais überall in Cultur gefunden.

Namen, unter welchen der Mais in den verschiedenen Ländern bekannt ist.

Aegypten: Durah chamy oder turky.
Afrika und Asien, portugiesische Besitzungen: Miglio zaburro.
Antillen: Mais.
Arabien: Durah rumy oder Durra rumy.
Archipel, indischer: Djagung.
Armenien: Suminder.
Brasilien: Auati (vor alten Zeiten), Milho (gegenwärtig).
— — (Botocuden Land): Iitnirun.
— — (Guarani): Abati.
— — (Omagua): Ahuati.
Canada und Carolina: Caracomy.
Chile: Cua oder Gua.
China: Bao tuc, Leam.
Cochinchina: Cay Bap, Loureiro.
Croatien: Kuruza.
Dänemark: Tyrkisk Korn.

---

*) Histoire générale des Voyages, par l'abbé Prevost. T. IV. p. 297. La Haye 1747.

Deutschland: Türkischer Weitzen, spanisches Korn.
England: Indian Korn, Turkey corn, Maize.
Frankreich: Maïs, maïz, mahiz, blé de Turquie, blé de Barbarie, blé d' Inde, blé d'Espagne, blé d'Italie, blé de Rome, blé de Guinée, gros millet des Indes, turquet, turquie (Nieder-Burgund). Millaral, millargo, millargou (südliches Frankreich).
Georgien: Symiti, Sumindra.
Griechenland: Kalamositaron.
Holland: Mays, Spaansche Tarw, Indiaansch Koorn, Turksch Koorn.
Japan: Sjokusa, Too kibbi.
Italien: Gran turco, Formento turco, Formentone, Grano d' India.
Lombardei: Sorgo turco, Melgone.
Mexico (alte Bewohner desselben): Tlaoilli, (neuere Bewohner): Maizio.
Mingrelien: Lazuti.
Missisippi, die Wilden des: Ewahim neasch.
Newyork, alte Bewohner: Iaeskong.
Oestreich: Kukurutz.
Ostindien (Chinesen): Fannie.
— — (Malaien): Iagon.
Otaheite: Turina.
Persien: Hildeh.
Peru: Zara oder Çara.
Polen: Przenica turecka.
Portugal: Maiz, Milho mayz, Milho ordinario, Milho de Turquia, Milho zaburro, Saburro.
Rußland: Kukuruza, Turtoia abscsunka.
Schweden: Turkiskt hvete.
Schweiz: Waelsch Korn.

det einen dicken Bart, der weich und fleischig ist und über den obern Theil der Blätterscheide, welche die Blüthen zusammenhält, herabhängt. Die Frucht unregelmäßig rund, gegen ihre Basis zusammendrückt und gehört in der ganzen Familie zu den größten. Die Wurzeln sind zahlreich, hart, faserig, weiß und dünn; sie breiten sich mehr aus, als daß sie eine Pfahlwurzel treiben sollten.

Die Kolben haben gewöhnlich 12 Zeilen von 36 Körnern, was, zwei Kolben auf jede Pflanze gerechnet, im Durchschnitt einen Ertrag von 864 Körnern für jede Pflanze gibt. Die Vielecke von 11 bis 14 Seiten sind diejenigen, welche bei den Kolben des Türkischen Kornes vorherrschen.

Varietäten. Gleich andern Pflanzen, welche in verschiedenen Ländern lange in Cultur gewesen sind, gibt es zahlreiche Varietäten des Mais. Nach Lagasca sind in Spanien 130 Varietäten bekannt. In Frankreich unterscheidet man gegenwärtig drei sehr bestimmte Varietäten des Mais, nämlich:

1) Den großen Mais;

2) den vierzigtägigen Mais; und

3) den sogenannten Maïs à poulet, die jetzt näher beschrieben werden sollen.

Der große Mais; Fuzaro (italienisch).
Taf. II. Fig. 1. u. 2.

Er wird unter allen Varietäten am spätesten reif, ist aber auch am ergiebigsten. Auf den Neubrüchen der westlichen Staaten Nordamerikas soll er eine Höhe von 18 Fuß erlangen.

In Peru trägt jeder Stock, der manchmal 18 Fuß Höhe erlangt, 10 bis 12 Fruchtkolben, von denen jeder an 1000 Körner enthält.

Dieser Mais wird jetzt in Frankreich stark angebauet, besonders in den südlichen Provinzen,

wo er seine Reise erlangen kann; er hat einen kräftigern Wuchs und ist fruchtbarer, als andere Sorten, weil er länger auf den Feldern bleibt.

Man hat diesen Mais von mehreren Farben und zwar:

1) Gelben. Die Schaale seines Korns ist dick; sein blässeres Mehl hat nicht so viel Geruch, als dasjenige des vierzigtägigen gelben Mais.

2) Weißen. Die Amerikaner in Neu-York geben, wie Parmentier berichtet, dem weißen Mais vor allen andern Varietäten den Vorzug; und haben sie nur gelben Mais geerntet, so verkaufen sie denselben, um sich statt dessen weißen Mais einzukaufen, weil der Kuchen aus dem Mehle des letzteren ihrem Urtheile nach von weit besserer Qualität ist.

Wenn man darüber entscheiden sollte, ob dieser Vorzug gegründet sey, oder nicht, so würde man sich in Verlegenheit befinden, weil die Analyse in den Verhältnissen der Bestandtheile dieser Maisarten keine wesentliche Verschiedenheit darbietet.

3, Mais, in dessen Kolben die rothen Körner mit den weißen gemischt sind.

4) Rothen.

5) Blauen.

6) Violetten.

7) Schwarzen.

8) Gestreiften.

9) Marmorirten.

Diese Farben findet man auf demselben Felde und manchmal an derselben Aehre.

In einem Theile von Languedoc und hauptsächlich in der Gegend von Albi wird ein Mais gebaut, dessen Fruchtkolben nur 8 Zeilen besitzen; die Körner sind weit größer, als bei anderem Mais, und der von Körnern befreite Kolben ist dagegen

kleiner, als bei anderen Sorten. Er heißt dort Maïs de Padies. An andern Orten giebt man dem sechzehnzeiligen Mais den Vorzug und nennt ihn Maïs de Cussac. Der abgekörnte Kolben ist stärker, und die Körner sind kleiner, als bei andern Arten; aber die specifische Schwere ist ungefähr dieselbe, so daß man es hier blos mit Varietäten zu thun hat.

Der weiße Mais wird in Frankreich 14 Tage früher reif, als der gelbe, und man baut ihn vorzugsweise im Departement des Landes, Hautes et Basses Pyrenées, wo er für die ergiebigste Sorte gilt. Er gedeiht in schwerem Boden. Der gelbe dagegen verlangt einen minder fetten Boden, und man baut ihn deßhalb durchgängig in den Departements de la Gironde, du Rhône, de Saone et Loire, de la Cote d'or, du Doubs.

Der vierzigtägige Mais,

Quarantino, Cinquantino (italienisch).

Taf. III. Fig. 2.

Man nennt ihn auch den kleinen, aber frühzeitigen Mais; in Amerika heißt er Onona, d. h. Mais, welcher in zwei Monaten reif wird. In Burgund heißt er Turquie de Romanie ou d'Espagne. Sein Korn ist weit kleiner, aber es wird bald reif und hat eine sehr zarte Schaale; das Mehl hat eine schöne gelbe Farbe und einen trefflichen Geruch. Der Stängel erreicht nicht über 4 Fuß Höhe.

Aus den Versuchen Chancey's, Sageret's und Parmentier's ergiebt sich, daß er im Clima von Paris höchstens einen Monat früher reif wird, als der gewöhnliche Mais, und zwei Monate früher im südlichen Frankreich; seine Vegetation ist aber

bei weitem nicht so kräftig; seine Körner sind kleiner, und wenn man ihn enger pflanzen wollte, so würde sein Ertrag demjenigen des andern Mais näher kommen. Es giebt auch eine Varietät unter dem Namen Cobbet's Corn s. Taf. III. Fig. 1., die indessen bei genauer Untersuchung von jener Varietät, die in 40 Tagen reif wird, nicht verschieden seyn dürfte.

Der Maïs à poulet, Aegyptische Mais oder chicken-corn (englisch).
Taf. III. Fig. 3.

Er ist noch kleiner und frühzeitiger, als der vierzigtägige. Sein Kolben ist etwa drei Zoll lang und hat nur 8 oder 10 Zeilen Körner. Es giebt gelben und weißen; im Clima von Paris kann er, von der Saatzeit an gerechnet, in zwei Monaten reif werden. Welchen Nutzen könnte nicht der frühzeitige Mais bringen, wenn er so allgemein verbreitet wäre, als er es in den verschiedenen Ländern Amerikas zu seyn scheint? Seine Cultur könnte sich überall hin verbreiten, wo das zu kalte Clima nicht gestattet, die spät reifwerdenden Maissorten in den ersten Tagen des Maies in die Erde zu bringen, und wo sie vor dem Eintritte der Herbstfröste nicht reif werden. Es wäre sogar möglich, ihn im mittägigen Frankreich nach gewissen frühzeitigen Erzeugnissen noch zu bestellen.

Eine Art Mais hat den Namen Kieselstein erhalten (the large yellow flint, the large white flint) wegen der Härte seines Korns. Die fruchtbarsten Maisländer, wie z. B. Virginien, liefern eine Varietät von breitgedrückten, sehr großen Körnern; Stängel und Fruchtkolben werden doppelt so lang als der Aegyptische Mais.

Im Jahre 1818 ist aus Pennsylvanien eine neue Art Mais gekommen, die nicht so hoch wird,

als derjenige von der Mündung des Hudsonflusses; die Pflanze trägt nur einen, oder zwei Fruchtkolben, wie unser gewöhnlicher Mais, er hat weniger Blätter, besonders am Fruchtkolben, aber jeder Stock treibt 8 oder 10 Nebenstängel, von denen jeder einen etwas geringeren Fruchtkolben, als der Hauptstängel, treibt. Dieser Mais wird leicht reif und ist sehr ergiebig.

Hr. Andrieu zu Cheptanville hat der Société d'Agriculture de Seine et Oise eine Probe einer andern Maisart vorgelegt, den er petit Mais mandan oder mohamäis nennt und zum erstenmal im Jahr 1819 versuchsweise cultivirt hat. Er hat diese neue Art von Baltimore bekommen, und sie stammt aus dem Lande der wilden Mandannen, welche in Ober-Louisiana, einem sehr kalten Lande, am Missouri wohnen. Seine Körner waren gleich denen, die er erhalten hatte, weiß, mit Ausnahme von zwei oder drei Kolben, in welchen einige Körner schieferfarben und die andern gelb aussahen. Er wurde um 20 Tage später reif, als der andere Mais, und es steht zu vermuthen, daß diese Varietät, wenn sie länger acclimatisirt würde, eine bestimmte Farbe bekommen und eher reif werden würde.

Die Art des Mais mit verzweigten Kolben anlangend, die in Amerika angetroffen zu werden scheint, und wovon man schon mehrere Pflanzen in Frankreich gehabt hat, unter anderen bei dem Grafen François de Neufchateau, muß man noch warten, bis sie erst besser bekannt wird.

Molina erwähnt in seiner Naturgeschichte Chiles ganz kurz einer Varietät mit gezähnelten Blättern, die er in Chile angetroffen hat, aber kein anderer Schriftsteller hat nach ihm davon gesprochen.

Die Zea Curagua oder der Mais von Valparaiso ist eine besondere Varietät, die eine Art religiösen Rufes erlangt hat, weil, wenn man die Körner röstet, dieselben jederzeit unter Gestalt eines Kreuzes aufspringen.

Analyse des Mais.

Schon mehrere Naturforscher haben den Mais analysirt. Burger*) in Wien hat besonderen Fleiß darauf verwendet, und es folgt hier das Resultat seiner Arbeiten.

	1000 Theile frisch geernteter Mais.	1000 Theile 10 Monate nach der Ernte.	1000 Theile bei 80° R. getrocknet.
Flüchtige Theile . .	0,286	0,130	0,000
Epidermis . . .	0,064	0,078	0,090
Keim	0,072	0,086	0,095
Schleim u. Zuckerstoff.	0,080	0,098	0,112
Eiweiß	0,010	0,012	0,013
Stärke	0,173	0,211	0,243
Harzsubstanz . . .	0,293	0,358	0,416
Erde	0,022	0,026	0,031
	1,000	1,000	1,000

Burger zweifelt auch nicht daran, daß der Mais Kleber enthalte, und hat ihn vielleicht hier mit der harzigen Substanz verwechselt. Der Wiener Scheffel von 3537 Cubikzoll wiegt, wenn er mit 7 Monat altem Mais gefüllt ist, 85 bis 86 Pfund; wenn der Mais 1 Jahr alt ist, 87 bis 88 Pfund; wenn der Mais bei 80° R. getrocknet worden ist, 96 bis 97 Pfund.

Der Dr. Lespez hat mit Hülfe des Hrn. Marcadieu, eines Schülers des Hrn. Vauque-

*) Burger's vollständige Abhandlung über die Naturgeschichte, Cultur und Benutzung des Mais. Wien 1811 2te Aufl.

lin, das Maismehl analysirt und folgendes Resultat erlangt:

1)	Feuchtigkeit	12,00
2)	Zuckeriger und animalisirter Stoff	4,50
3)	Schleimiger Stoff	2,50
4)	Eiweiß	0,30
5)	Kleie	3,25
6)	Satzmehl	75,35
		97,90
	Verlust	2,10
		100,00

Der salinische Rückstand, welcher durch die Einäscherung von 5 Grammen Mehl erhalten wurde, wog 10 Centigrammen und bestand aus schwefelsaurem Kali, hydrochlorsaurem Kali, hydrochlorsaurem Kalk, kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk. Letzterer herrschte hier vor. Aus dieser Analyse ergiebt sich, daß der Mais keinen Kleber enthält und sich darin vom Weitzen unterscheidet, von welchem 1000 Theile 12,5 Kleber enthalten.

Der Mais, sagt auch A. Richard in seiner medizinischen Naturgeschichte, enthält keinen Kleber; aber Hr. Bezio hat in diesem Mehl einen eigenthümlichen Stoff gefunden, den er Zeïne genannt hat, und welcher einige Analogie mit dem Kleber zu haben scheint; er ist gelb, weich, hämmerbar und elastisch, unauflöslich in kaltem Wasser, sich erweichend in warmen Wasser, auflöslich in Alkohol und den Oelen.

Der Dr. John Graham, Professor der Universität zu Starvard in den vereinigten Nordamerikanischen Staaten hat auch den Mais analysirt und einen Stoff erkannt, der grobe Aehnlichkeit mit jenem besitzt, welchen Proust in der Gerste gefunden hat; die Zeïne ist in Mais dasjenige, was

die Hordeine in der Gerste ist, und wird durch ähnliche Verfahrungsarten dargestellt, nur findet man sie nicht so reichlich im Mais, wie letzeren Stoff in der Gerste. Das Ergebniß dieser Analyse war:

	Mais im frischen Zustand.	Trockner Mais.
Wasser	9,00	
Stärkeartiges Satzmehl . .	77,00	84,599
Zeine	3,00	3,296
Eiweiß	2,50	2,747
Gummiartiger Stoff . . .	1,75	1,922
Zucker	1,45	1,593
Extractivstoff	0,80	0,879
Hüllen und Holzsubstanz. .	3,00	3,296
Phosphorsaurer, kohlensaurer, schwefelsaurer Kalk und Verlust	1,50	1,648
	100,00	99,980 *)

Buniva und Marabelli nehmen im Mais die Anwesenheit einer klebrigen Substanz an; und auch der ausgezeichnete Naturforscher Raspail ist, seinen Versuchen zufolge, geneigt anzunehmen, daß der Mais Kleber enthalte. Bei dieser Meinungsverschiedenheit dürften neue Versuche sich nothwendig machen; aber es müßte alsdann auch die Art des Mais, wenn sie analysirt worden ist, das Alter dieser Getreideart und die Natur des Bodens, auf welchem sie gebaut worden ist, mit Sorgfalt angegeben werden.

Zufälle, welche dem Mais begegnen können.

Da der Mais für viele Landwirthe eine unbekannte Pflanze ist, so sollen hier umständlich die

*) Iourn. de Pharmacie T. VII. 1821 p. 371.

verschiedenen Zufälle angegeben werden, denen er ausgesetzt zu seyn pflegt.

Zu große Feuchtigkeit ist ihm schädlich, auch darf man ihn nicht an solche tief gelegene Stellen bringen, welche häufig durch austretendes Wasser überschwemmt werden. Er treibt zwar an solchen Standorten sehr stark, aber er schießt dann auf Kosten des Zuckerstoffes und der Güte seiner Fruchtkolben dünn und bleich empor. Anhaltende Regen und Ueberschwemmungen sind ihm nachtheilig, besonders in schwerem und thonigen Boden, und der Landwirth muß dann sorgfältig darauf sehen, das Wasser sobald wie möglich abzuleiten.

Eben so schädlich ist auch ein hoher Grad von Dürrung. „Dann, sagt Parmentier, muß man sich besonders hüten, den Acker allzusehr aufzulockern, weil der Stock und die Wurzel trocken werden und die ganze Pflanze leidet!"

Wenn die Wärme des Tages eine lange Zeit hindurch anhält und die Nächte die Pflanze nicht erfrischen, so sieht man sie bald schmachten, worauf die Blätter dunkler werden und eine gelbe Farbe erhalten. Eine wohlgeleitete Bewässerung kann unter diesen Umständen sehr nützlich werden.

Die Departements de l'Arriège, Hautes et Basses Pyrénées verdanken den Reichthum ihrer Ernten mehr der Gelegenheit zur Bewässerung, als der Trefflichkeit des Bodens. Man sammelt dort das Wasser, welches die zahlreichen Gießbäche liefern, in Reservoirs, und wenn die Dürrung beginnt die Pflanzen zu drücken, pflegt man die Felder zu bewässern.

Eine zu heftige und anhaltende Kälte schadet dem Maisbau auf mehrerlei Weise: 1) Zu Ende des Winters, indem sie den Landmann am Säen hindert; 2) im Frühlinge, wo er schon aufgegan-

gen und in Vegetation getreten ist, indem sie seinen Fortschritt hemmt; 3) im Herbste, wo sie der Reife hinderlich wird. Um zweien dieser Nachtheile vorzubeugen, die man in einem etwas nördlichen Clima am meisten zu fürchten hat, muß man die frühzeitigen Arten wählen, die in 40 oder 50 Tagen reif werden. Wenn aber die Kälte und die anhaltenden Regen, oder der kalte Staubregen schon in der zweiten Hälfte des Augustes sich einstellen, und wenn die üble Witterung fortfährt dem Mais Nachtheil zu bringen, so thut man am besten ihn abzuschneiden, wenn er auch nicht reif ist; denn in diesem Falle werden die Blätter immer geringer, bekommen eine weißliche Farbe, und die Körner, welche nicht reif werden, lassen sich nicht aufbewahren. Wenn indessen die Körner beim Schneiden schon etwas reif waren, so consumirt man sie bald, entweder als menschliches Nahrungsmittel, oder als Futter fürs Geflügel.

Der Wind, besonders die Stürme richten häufig große Verwüstungen in den Maisfeldern an, und man kann sich manchmal dagegen schützen, wenn man nicht zu weitläufig säet, wenn man die Erde um die Stöcke herum anhäufelt und den Mais überhaupt nicht an zu hoch gelegene und folglich dem Wind allzusehr ausgesetzte Orte bringt. Je höher der Stängel des Mais emporgewachsen ist, desto mehr ist er auch den Verheerungen heftiger Winde ausgesetzt. Es bedarf nur eines Augenblikkes, um ein ganzes Maisfeld niederzustrecken. In einem solchen Falle muß der verständige Landwirth die Stängel sobald wie möglich wieder aufrichten, um dieselben herum Erde anhäufen und dieselbe mit dem Fuß festtreten. Die Wurzel befestigt sich alsdann wieder und leidet nur wenig von diesem Zufalle.

Krankheiten des Mais.

Hat man mit Tillet nur eine einzige Art von Krankheit des Mais unter dem Namen Staubbrand, oder mit Imhoff, Decandolle oder dem Verfasser des Artikels Maïs im Nouveau cours d'agriculture zwei, drei, oder noch mehrere Arten anzunehmen? Dr. Duchesne ist der Meinung, daß man hier einen Mittelweg einschlagen müsse, und ohne alle Krankheiten anzunehmen, welche Imhoff *) anführt, wie z. B. Mutterkorn, Staubbrand, Brand, Rachitis und Rost, hat man seiner Ansicht nach nur drei Arten der Krankheiten des Mais anzuerkennen.

Die eine ist der Staubbrand und afficirt blos die männlichen Blüthen der Pflanze.

Die andere, uredo maydis, afficirt die Körner, oder den Stängel des Mais.

Endlich die Rachitis afficirt den Fruchtkolben.

Der Staubbrand, der in Piemont allgemein den Namen gavas führt, entsteht bei feuchter Witterung; er greift hauptsächlich die Corollen der männlichen Blüthen an, verwandelt sie in kleine Geschwülste, die mit einem schwärzlichen Staub angefüllt sind, und verhindert das Reifwerden der Aehren, indem er zugleich auch die Befruchtung hindert.

Der Brand (was Andere Mutterkorn nennen), den einige Schriftsteller ebenfalls für ein Erzeugniß der Feuchtigkeit halten, scheint vielmehr durch den Stich eines Insectes zu entstehen. Dieser Meinung ist auch Ch. Bonnet und Duhamel.

---

*) Zea maydis morbus ad ustilaginem vulgo relatus auct. Fr. I. Imhoff. Argentorati 1784, in fol.

Die Beobachtungen und microscopischen Untersuchungen des Generals Martin Field setzen es außer allen Zweifel, daß wenigstens beim Roggen die Mutterkornkrankheit durch den Stich einer Fliege, einer borstigen Species von musca, entsteht, die ihre Eier auf Fleisch zu legen pflegt. Bei'm Mais mag also dieselbe Krankheit wohl eine gleiche Entstehungsursache haben *).

Nach Parmentier stellt sich der Brand gewöhnlich ein, wenn man dicht gesäet hat, wenn die Länderei in sehr gutem Zustande ist, wenn sie sehr geschützt liegt und wenn der Mais einen kräftigen Stängel getrieben hat.

Der Brand afficirt bald den Stängel in dem Winkel der Blätter, bald die Körner des Mais selbst. Die von der Krankheit ergriffene Stelle schwillt an und nimmt erst die Gestalt einer fleischigen Geschwulst an, alsdann wird sie ganz gefüllt mit einem schwärzlichen, geruchlosen und sehr weiblichen Staube.

Diese Geschwülste nehmen von der Größe einer Erbse oder einer Haselnuß bis zu derjenigen einer Faust zu. Wenn sie ihre Reife erlangt haben, so zerplatzt die Epidermis, von welcher sie umhüllt werden, bei dem geringsten Anstoß und läßt den Staub entweichen. Diese Krankheit steht eigentlich in der Mitte zwischen dem Staubbrand und dem Brand. Ihr Staub ist gleich demjenigen des Staubbrandes, geruchlos und zusammengesetzt aus sehr kleinen Kügelchen; gleich demjenigen des Brandes entsteht er im Innern der Körner, um sich hierauf nach außen zu verbreiten. Imhoff sagt, daß diese Geschwülste das Volumen eines Hühnereies von

---

*) Annals of Philosophy, January 1826.

Mittelgröße erreichen, daß aber sehr wenige davon noch größer werden.

Ihre Formen sind sehr verschiedenartig; sie sind kugelförmig, birnförmig, kegelförmig, cylindrisch, höckerig u. s. w.; der schwärzliche Staub in diesen Geschwülsten hat übrigens, wie Tillet, Imhoff und Parmentier nach zahlreichen Versuchen versichern, nichts Contagiöses.

Der Dr. Roulin hat am 20. Junius 1829 der Akademie der Wissenschaften in Paris eine Abhandlung über das Mutterkorn des Mais und über die Wirkungen desselben auf Menschen und Thiere vorgelesen. Er hat diese Krankheit des Mais während seines Aufenthaltes in Amerika beobachtet und bemerkt, daß die Symptome, welche das Mutterkorn des Mais erzeugt, in gewissen Beziehungen denen analog sind, welche das Mutterkorn des Roggens veranlaßt; in einigen anderen Beziehungen sind sie wieder auffallend verschieden.

In Columbia nennt man diesen Mais pelladero (das Ausfallen der Haare verursachend). Er bewirkt allerdings, daß bei den Menschen, welche davon essen, die Haare ausfallen; aber seltener bewirkt er auch das Ausfallen der Zähne. Niemals hat Dr. Roulin Gangräne der Glieder oder convulsivische Krankheiten nach dem Genuß von Mutterkorn des Mais entstehen sehen. Bei Schweinen, welche mit Mutterkorn des Mais gefüttert werden, fallen in einigen Tagen die Haare aus, später werden die hintern Glieder atrophisch und vermögen den Körper kaum zu tragen. Dr. Roulin hat keine Gelegenheit gehabt, die Wirkungen des fortgesetzten Genusses solcher kranken Körner zu beobachten, weil das Schwein geschlachtet wird, sobald es nur magerer zu werden anfängt.

Die Maulthiere fressen solchen kranken Mais ohne alle Schwierigkeit, und es dauert nicht lange, so fallen ihnen die Haare aus, es stellt sich eine Entzündungsgeschwulst der Füße ein, und manchmal sogar löst sich der Huf ab. Da alsdann das das Thier nicht mehr benutzt werden kann, so schickt man es auf entfernte Weiden. Dort wird es wieder gesund, weil die Ursache der Krankheit aufgehört hat, und der Fuß bekommt einen neuen Huf.

Hühner, welche mit Mutterkorn des Mais gefüttert werden, legen häufig Eier ohne Schale. Das Ei kommt gewissermaßen zu früh zum Vorschein, so daß ihm nicht Zeit genug gelassen worden ist, sich mit seiner erdigen Hülle zu umgeben. Das Mutterkorn des Mais wirkt am stärksten in ganz frischem Zustande, und das Gift scheint viel wirksamer zu seyn, wenn das Korn noch nicht seine vollkommene Reife erlangt hat. Von der Zeit an, wo sich die Aehren des Mais zu bilden beginnen, bis zur Ernte desselben ist er von zahlreichen Feinden umgeben. Die Säugethiere und die Vögel stellen ihm auf gleiche Weise nach, und nur die größte Wachsamkeit vermag sie abzuwenden. Wenn die Ernte durch Mutterkorn verdorben ist, so stellt man gewöhnlich das lästige Wachen ein, und dann überfüllen sich die Thiere Tag und Nacht mit diesen ungesunden Körnern, deren Wirkung mit schrecklicher Schnelligkeit eintritt. Nicht selten sieht man Affen, Papageien u. s. w. wie betrunken in den Maisfeldern umstürzen, ohne daß sie sich jemals wieder zu erheben vermögen. Inländische Hunde und Hirsche, für welche der Mais ebenfalls ein Lieblingsgenuß ist, begeben sich in der Dunkelheit in die Maisfelder und haben manchmal dasselbe Schicksal.

„Sollte man nach dem, was ich so eben mitgetheilt habe, wohl glauben, fährt Roulin fort, daß ein Korn, welches plötzlich den Tod herbeizuführen vermag, in einiger Zeit seine schädlichen Eigenschaften verlieren und die Fähigkeit erlangen könne, als Nahrungsmittel zu dienen? Dieses scheint mir indessen ganz erwiesen zu seyn. Eine Menge ganz glaubwürdiger Personen haben mir die Versicherung gegeben, daß, wenn der Maïs peladero die Paramos, hohe Gebirge, wo eine ewige Kälte herrscht, passirt sey, er alle schädliche Eigenschaften verloren habe. Soviel ist ausgemacht, daß man dieses Getreide oft in das Dorf auf der andern Seite der Cordilleras transportirt, wo es von Leuten gekauft wird, die von der Gefahr nichts wissen, welche mit dem Genusse dieses Getreides an dem Orte verbunden ist, wo es erbaut wurde." Die Temperatur hat großen Einfluß auf das Verhältniß der Grundbestandtheile des Mais; davon hat sich Dr. Roulin in Bezug auf den Stängel dieser Pflanze überzeugt. In den kalten Gegenden hat der Maisstängel einen sehr faden Geschmack, aber zu Maraquita, wo die Wärme sehr groß ist, schmeckt der Maisstängel zuckerig und liefert eine reichliche Quantität eines sehr angenehmen Syrups.

Dieser kohlenartige Staub äußert keine Wirkung auf den thierischen Organismus. Imhoff hat mehrere Gaben dieses Staubes nüchtern genommen; er hat ihn auch in Gestalt von Schnupftabak genommen, ohne davon belästigt zu werden, ohne in seinen Absonderungen etwas Außerordentliches zu bemerken, ohne auf der Schleimhaut der Nase die geringste Irritation gespürt zu haben.

Die Rachitis kommt weit häufiger vor, als

die beiden ersten Krankheiten, und besteht in mangelhafter Entwickelung der Aehre. Unter einigen Hunderten erlangen nur einige Körner ihre gewöhnliche Größe, und es läßt sich daraus der Schaden begreifen, den ein Landwirth erleidet, welcher viele solcher Aehren auf seinem Felde hat. Die Quantität des Ertrages ist bei übrigens weit geringerer Qualität beträchtlich kleiner. Diese Krankheit rührt häufig davon her, daß der Mais auf zu arme Länderei, der man nicht sattsam Dünger gegeben hat, gesäet wird; oder auch noch davon her, daß der etwas spät gesäete Mais beständig einer kalten und feuchten Temperatur ausgesetzt war. Dieser Fall ist dem Dr. Duchesne an mehreren Stöcken seiner Maispflanzung im Jahr 1830 begegnet. Vielleicht rührt diese Hemmung in der Entwickelung auch davon her, daß man keine gute Maissorte zur Saat ausgewählt hat.

Mittel. — Diese Krankheiten thun in den Maisfeldern gewöhnlich keinen großen Schaden, besonders in solchen Jahren, wo die Ernte nicht reichlich ausfällt. Die einzige Sorgfalt, welche man anwenden muß, besteht darin, die männlichen Blüthen, wenn sie krank sind, oder auch die erwähnten Geschwülste, sobald sie sich einzustellen beginnen, wegzunehmen, denn sonst ziehen sie allen Saft der Pflanze an sich und hindern das Korn reif zu werden.

Von den Thieren, welche dem Mais nachstellen.

Diese Pflanze, welche ein Lieblingsfutter für alle diejenigen Thiere ist, die der Landwirth aufzieht, wie wir später beweisen wollen, pflegt von dem Zeitpunkte an, wo sich die Körner bilden, bis

zur völligen Reife den Nachstellungen einer Menge Thiere ausgesetzt zu seyn, die dem Menschen ein Nahrungsmittel streitig zu machen scheinen, welches ihm großen Nutzen bringen würde, wenn er alle die Hülfsquellen zu benutzen verstände, die der Mais ihm darbietet.

Wenn man den Mais säet, so stellen ihm die Amseln, die Drosseln, die Krähen, die Elstern, die Raben, die Tauben und in Amerika die Papageien und die Affen gar sehr nach und verzehren eine große Quantität, sobald man nicht Sorge trägt, die Körner gut mit Erde zu bedecken.

Wenn der Mais sich entwickelt, so hat er hauptsächlich den Anfall der Maulwürfe und der Feldmäuse zu fürchten; ferner der Ameisen, wenn sie in großer Quantität bei einander sind; die Maulwurfsgrille (grillo talpa), welche die Wurzeln abbeißt, wenn sie noch zart sind; die Nitidula atrata, Latreille, welche in den Maisfeldern großen Schaden thut; die Larve des Maikäfers (Melolonta vulgaris), welche auch die Wurzeln des Mais verzehrt (diese Larven sind bekannt unter dem Namen Engerlinge); die Phalaena forficalis oder pyralis forficalis, Viller, welche ihre Eier in die Stängel legt (die daraus entstehenden Larven verzehren das Innere der Stängel und tödten die Pflanze, oder schwächen sie wenigstens dergestalt, daß sie der vollkommenen Entwickelung der Fruchtkolben Schaden bringen); endlich die Noctua zeae, Duponchel *), ein seit kurzer Zeit erst bekannt gewordenes Insekt, welches dieser Pflanze in der Gegend von Montpellier großen Schaden thun soll.

---

*) Histoire naturelle des Lepidoptères par Godart, continuée par Duponchel, 1827, T. VI, p. 363 pl. CXXII. Fig. 4.

Wenn der Mais in die Scheunen gelangt ist, so gibt es noch andere Thiere, welche ihm hier nachstellen. Dahin gehören Ratten, Mäuse, die Calandra granaria (eine Art Kornwurm), die manchmal dem Landwirth großen Schaden bringen; ferner auch noch die Kornmotte von der Gattung Alucita.

Es läßt sich jederzeit recht gut mit den von Cadet de Vaux und Terrasse des Billons angegebenen Apparaten diese Raupe vertilgen. Wenn die angewendete Temperatur nicht 60° übersteigt, so behält das Getreide noch seine Keimkraft.

Ueber die Cultur des Mais.

Wenn man untersucht, warum seit einigen Jahren die Cultur des Mais so lebhaft empfohlen wird, so liegt der Grund darin, daß der Mais weniger einem gänzlichen Verlust ausgesetzt ist, als die anderen Gramineen, weil er, wie Parmentier bemerkt, nur während der schönsten Jahreszeit auf dem Stocke bleibt, weil er erst nach den Frösten gelegt wird, und weil seine Frucht, immer eingehüllt von Blättern oder über einander liegenden Schuppen, gegen die Einwirkung der Luft, der Feuchtigkeit, der Sonnenhitze und der Gefräßigkeit der Raubthiere gesichert ist, so daß er fast ohne Gefahr wächst und reif wird.

Man hat an manchen Orten in Frankreich und in Italien die Erfahrung gemacht, daß, wo man den Boden keine reichen Getreideernten abgewinnen konnte, der Mais trefflich gedeiht, und dabei weniger unangenehmen Zufällen und dem Hagelschlag ausgesetzt ist. So wird auch von gut unterrichteten Männern behauptet, daß der Mais gefährlichen Krankheiten weniger ausgesetzt sey, als

Korn und Weitzen, und besser den Winden, dem Regen und dem Hagel Widerstand leiste. Die Sache verdient allerdings eine sorgfältige Untersuchung.

Die für den Maisbau geeignete Länderei.

Jede Länderei, die reich, gut bearbeitet, hinlänglich gedüngt und eine tiefe Ackerkrume hat, sagt dem Mais zu; er gedeiht indessen in leichtem und feuchtem Boden besser, als in anderem.

Der Marquis de Beaumont sagt, der Mais liebe einen kühlen, aber keinen kalten, auch keinen zu nassen Boden. Bei zu viel Feuchtigkeit wird er gelb und seine Befruchtung verhindert; das entgegengesetzte Extrem erzeugt dieselbe Wirkung.

In Carolina baut man den Mais fast in feinem Sandboden; an den Ufern der Saône in sehr bindendem Thonboden; an der Lorogne endlich in den Spalten der Schiefer- und Granitgebirge, und bekommt überall reichliche Ernten.

Den Basken ist es gelungen, den Mais in der steinigen Landschaft, welche sie bewohnen, zu naturalisiren. Sandboden sagt ihm dort am besten zu; er ist dann von vorzüglicher Qualität, wenn er auch nicht so ergiebig ist.

Ein zu fetter Boden erzeugt einen starken Stängel, lange und breite Blätter, viele Zweige und wenig Kolben, die dann in geringer Quantität sehr oft rothgefärbte Körner enthalten; diese sind aber von mittelmäßiger oder geringer Beschaffenheit. Thoniger Boden sagt dem Maisbau wenig zu; er ist zu kalt, zu naß, oder zu trocken. Dieser Boden behält im Frühling zu lange Zeit hindurch die Kälte und Feuchtigkeit des Winters, und wenn er von der Sonne erwärmt ist, wird er trocken und dürr. In zu fettem Boden wächst er zu geil empor.

Hr. Decandolle hat den Maisbau noch in den hohen Gebirgen von Béarn und namentlich bei Lescuns in einer Höhe angetroffen, die er zwar nicht genau gemessen hat, aber doch wenigstens auf 1000 Meter schätzt. Geht man nun von der allgemein angenommenen Rechnung aus, daß 200 Meter senkrechte Höhe hinsichtlich der Temperatur einem Breitengrade gleich kommen, so ergiebt sich, daß der Mais zu Lescuns ungefähr dieselbe mittlere Temperatur genießt, wie man sie 5 Grade weiter nach Norden antrifft. Dieses ist aber gerade der nördliche Punkt, wo der Mais im Großen gebaut wird.

Der Mais gedeiht sehr gut an Stellen, wo Waldungen ausgerodet worden sind; das Getreide dagegen pflegt an solchen Orten wegen der überflüssigen Nahrung sich meistentheils zu lagern. In Amerika findet man so trockene und magere Ländereistrecken, daß man sie für die Zwecke der Landwirthschaft ganz unbrauchbar halten sollte, und dennoch tragen sie sehr schönen Mais.

In Frankreich baut man jetzt den Mais im Großen in folgenden Departements:

De l'Ain (Bourg); De l'Arriége (Foix); De l'Aude (Carcassonne); De la Charente (Angoulême); De la Corrèze (Tulle); De la Corse (Ajaccio); De la Dordogne (Perigueux); Du Gers (Auch); De la Gironde (Bordeaux); De l'Isère (Grenoble); De la Haute-Garonne (Toulouse); Du Jura (Lons-le-Saulnier); Des Landes (Mont-de-Marsan); Des Basses-Pyrénées (Tarbes); Des Hautes — Pyrenées (Pau); Des Pyrénées-Orientales (Perpignan); Du Bas-Rhin (Colmar); Du Haut-Rhin (Strasbourg); De la Haute-Saône (Vesoul); Du

Tarn (Alby); De Tarn-et-Garonne (Montauban).

Man baut ihn auch, jedoch vielleicht nicht in so großer Quantität in den Departements:

De la Côte-d'Or (Dijon); Du Doubs (Besançon); De la Drôme (Valence); Du Gard (Nismes); De l'Hérault (Montpelliér); De la Moselle (Metz); Du Rhône (Lyon); De la Sarthe (le Mans);

De la Haute-Vienne (Limoges).

Auch in Burgund giebt es gegenwärtig wenige Landwirthe, deren Ernte nicht zur Hälfte aus Mais besteht. In der neuern Zeit hat man auch den Mais mit Vortheil in den Departements zu bauen begonnen, die in der Umgegend von Paris liegen.

Die Acclimatisirung des Mais ist ohne Zweifel weit mehr beschränkt, als diejenige der Kartoffel, die überall fortkommt. Man kann den Mais bauen, sagt ein Schriftsteller, überall, wo auch der Wein noch so schlecht ausfällt. Nach Burger baut man Mais in Kärnthen, in dem nördlichen Tyrol, einem bergigen Lande, welches 6 Monate des Jahres mit Schnee bedeckt ist. Auch im Elsaß wird viel Mais gebaut, obschon das Clima manchmal der Ernte nicht günstig ist. Man rechnet, daß jährlich auf 1900 Hektaren 40,000 Hektoliter Mais daselbst gebaut werden. Der Mais hat seine bestimmte Stelle in der Fruchtfolge; er findet Absatz auf den Märkten und zwar eben so zuverlässig, als die andern Cerealien.

In England, welches bekanntlich zwischen dem 50 und 55° nördl. Breite liegt und ein äußerst mildes Clima besitzt, kommt der Mais ebenfalls fort, obschon man nur wenig davon baut.

Im Walliser Lande und in einigen Theilen des Waadt-Landes baut man überall den großen Mais.

In Spanien wird der Mais hauptsächlich in Biscaya gebaut.

In Oberägypten wird fast gar kein Mais gebaut, aber sehr viel in Unterägypten. Man hat in der Regel zwei Ernten, sowohl vom Mais, als von der Durah, und zwar die eine Ernte, wenn die Canäle sich füllen und mittelst der Bewässerungsgräben den Feldern die nöthige Feuchtickeit zuführen können. Die zweite Ernte fällt in den Frühling, und die großen Wasserreservoirs, aus welchen das Wasser durch Schöpfräder gehoben wird, die von Ochsen in Bewegung gesetzt werden, speisen alsdann die Bewässerungsgräben.

Im südlichen Asien wird wenig Mais gebaut und gar nichts von dieser Frucht in China.

Die Bugres zu St. Paul in Brasilien bauen drei Sorten Mais, den weißen, den violetten und eine andere Art, den die Paulistas perurúca nennen.

Welche Stelle nimmt der Mais in der Fruchtfolge ein?

Im Elsaß, sagt ein ausgezeichneter Landwirth, Hr. Schwerz *), ist man durchgängig der Meinung, daß der Mais in der Fruchtfolge eine üble Vorbereitung des Weitzens sey; auch bringen ihn diejenigen Landwirthe, bei welchen die Dreifelderwirthschaft besteht, nur nach Winterfrucht auf den Acker und lassen eine andere Hackefrucht folgen, wie z. B. Tabak oder Buffbohnen. Ich erinnere mich nicht, ihn auf Brachländerei als Vor-

*) Annales agricoles de Roville V. livrais. pag. 306.

bereitung für Getreide gesehen zu haben, wohl aber oft, daß er dem Dinkel voranging. Im südlichen Frankreich dagegen baut man abwechselnd und ohne Unterbrechung Mais und Getreide, was nach Arthur Young der reichste Ertrag an Nahrung für Menschen und Thiere ist, den der Boden gewähren kann. Aber das Clima des südlichen Frankreichs und des Elsaß ist eben so verschieden, als der Boden beider Länder. Im südlichen Frankreich, wo man im Monat Mai keine Fröste zu befürchten hat und folglich den Mais einen Monat früher säen kann, als im nördlichen Theile Deutschlands, und wo außerdem die Sonnenwärme die Reife des Mais früher herbeiführt, da hat man Zeit, nach der Maisernte der Länderei die nöthige Vorbereitung für Getreide zu geben. Im Elsaß geht dieses aber nicht an.

Wenn das Getreide nicht unmittelbar nach dem Mais folgt, hat man die Bemerkung gemacht, daß es sehr gut im zweiten Jahre gedeiht. Der Mais ist eine treffliche Vorbereitungsfrucht für Tabak, Bohnen, besonders aber für Hanf und für Gerste, so daß man immer um $\frac{2}{7}$ mehr ernten wird, wenn man Gerste, statt nach Korn, nach vorhergegangenem Mais baut.

Der Mais saugt in der Regel den Boden aus, und deßhalb läßt man die Länderei in den Ebenen von Toulouse und in den Heiden von Bordeaux, nachdem sie Mais getragen haben, ein Jahr lang Brache liegen. In den Thälern der Pyrenäen, wo man wegen des zahlreichen Viehstandes, den die benachbarten Gebirge ernähren, Ueberfluß an Dünger hat, thut sehr häufig die Brache nicht Noth, und man wechselt daselbst mit Getreide und Mais ab.

Der Mais gedeiht sehr gut nach Kartoffeln. Der Acker muß sorgfältig und tief mit Grabscheit oder Pflug und Hacke bearbeitet werden; am besten geschieht dieses zuerst im Herbste durch tiefes Pflügen; im darauf folgenden März wird das Land mit der Egge geebnet und gleich darauf wieder umgeackert und scharf geeggt, worauf in den letzten Tagen des Aprils der Dünger aufgefahren, ausgebreitet und untergepflügt wird; jedoch kann das Düngen schon im Herbste geschehen. Man zieht hierauf mit dem Lineator Linien, in welche die Maiskörner kommen. Hr. Schwerz giebt diesen Linien 27 Zoll Abstand und bedient sich zum Säen des Bohnendrillers.

Der Mais gedeiht sehr gut nach Runkelrüben, nach Wickfutter und Rüben, endlich nach Esparsette, Gerste und Hafer, ohne daß davon der kräftige Wuchs der Stängel, wie auch die Stärke und die Zahl der Fruchtkolben einigen Nachtheil hätte.

Dünger.

Ueber die Gattung des Düngers, der dem Mais am besten bekommt, herrscht eine große Meinungsverschiedenheit unter den Landwirthen; bevor aber der verschiedenen Düngstoffe Erwähnung gethan wird, deren man sich zu bedienen pflegt, dürften einige Worte über diejenigen Düngstoffe, welche man in Amerika anwendet, hier am Orte seyn.

Die Indianer pflegen auf die kleinen Erdhaufen, in welche sie den Mais gesteckt haben, zwei oder drei Fische einer besondern Art, die sie aloof nennen, zu legen. Dieser Fisch düngt und befruchtet diesen kleinen Erdhaufen dergestalt, daß er das Doppelte trägt. Auch die Engländer haben dieses Verfahren der Indianer in ihren Niederlassungen

nachgeahmt, wo ihnen der Fisch weiter nichts, als den Transport kostet. Sie benutzen für diesen Zweck auch die Köpfe und Därme der Stockfische mit außerordentlichem Erfolg. Zu Atica, Atilipa, Villacori, Malla und Chilca (in Peru) düngt man die Länderei blos mit einer großen Menge von Sardellenköpfen.

Zu Neuyork wendet man auch mit Nutzen die Eingeweide und den Kopf des Kabliaus und des Schellfisches an.

In Peru hat man noch einen Dünger, bekannt unter dem Namen Guano, einen animalisch fossilen Stoff, der zum Theil aus animalischen Substanzen besteht, die viel Aehnlichkeit mit dem Miste der Seevögel haben, und zum Theil aus halbquarzigem, halb eisenschüssigem Sande. Man findet ihn sehr häufig auf den Inseln von Chinche in der Nähe von Pisco, wie auch auf den Küsten und auf den südlicher gelegenen Inselchen. Man wendet ihn sehr mäßig an, und dennoch macht er die Maisfelder äußerst fruchtbar.

Nach Burger *) bekommt unter allen vegetabilischen und animalischen Düngstoffen der Abtrittsmist, oder auch die Poudrette dem Mais am besten.

Für leichten und sandigen Boden thut verrotteter Rindviehmist sehr gut; frischen Mist, der die Bearbeitung der Länderei zugleich erschwert, soll man hauptsächlich auf schwerem und thonigen Boden anwenden.

Der Pferdemist thut nicht so gut, als der vorhergehende, und man muß, da er weniger ani=

*) Burger's vollständige Abhandlung über die Naturgeschichte, Cultur, und Benutzung des Mais, Wien 1811, 2. Aufl.

malische Theile enthält, eine größere Quantität anwenden; übrigens wendet man ihn unter denselben Umständen ganz wie den Rindviehmist an. In Ermangelung der angeführten Düngstoffe kann man auch den Mist von Schaafen, Schweinen, Hühnern und Tauben benutzen, der dieselbe Wirkung, wie frischer Mist, hervorzubringen vermag.

Hat man wenig Dünger, so muß man ihn in die Zwischenräume der Reihen bringen, in welche der Mais gesäet werden soll; man kann alsdann von denjenigen Stellen der Länderei, welche gedüngt werden müssen, jeden Fuß leicht mit Mist bedecken und auf diese Weise viel an Dünger ersparen. Wenn man ihn gleichmäßig über die Länderei ausbreitet, so befördert er ohnedieß auch das Wachsthum des Unkrautes.

Kalk, Mergel und Gyps sind als Düngstoffe beim Maisbau von geringem Nutzen.

Ruß und Blut hat man noch nicht versucht. Mit letzterem Mischdüngerhaufen angefeuchtet, und ersteren als flüssigen Dünger angewendet, müßte auf jeden Fall gute Resultate geben, wenigstens was die Vertilgung der Insectenlarven anlangt, die in der Erde die Wurzeln des Mais anfallen.

Auch die Trestern des Weins und des Cyders u. s. w. verdienten versucht zu werden.

Man kann auch die Stängel auf dem Felde verbrennen, damit sie als Düngemittel für eine zweite Ernte dienen. Andere sind der Meinung, daß man die Stängel oder Wurzeln außerhalb des Feldes verbrennen und nachher die Asche auf dem Felde ausstreuen müsse.

Im Journal économique Jul. 1758 wird der Rath gegeben, die Stängel abzuschneiden und sie auf das bearbeitete Erdreich zwischen zwei Furchenrücken zu legen, welche Mais getragen haben. Man legt die Stängel von zwei Furchenrücken im-

mer in den Zwischenraum, den letztere einschließen, so daß der folgende Zwischenraum leer bleibt. Auf diese Weise kann man mit dem Pfluge diejenigen Theile der Länderei bearbeiten, in welchem sich noch die Stöcke des Mais mit ihren Wurzeln befinden.

Sobald nun der Pflug die erwähnten Stöcke zu Tage bringt, werden dieselben von einem Arbeiter mit einem hakenförmigen Werkzeug ergriffen und auf den nebenliegenden Streifen der Länderei geworfen, der noch leer ist; zuvor aber wird die Erde gut abgeschüttelt, die etwa an den Wurzeln hängen möchte.

Hat man alle diese Stöcke aus dem Boden geschafft, so läßt man sie auf dem Acker noch einige Tage an der Luft und an der Sonne trocknen, schichtet sie alsdann in kleinen Haufen von 6 Fuß Abstand auf und zündet sie an. Die gewonnene Asche wird sorgfältig auf denjenigen Theil der Länderei gestreut, welche den Mais getragen hat.

Nachdem dieses geschehen ist, pflügt man die Länderei dergestalt, daß die breiten Zwischenräume der Furchenrücken mit Erde bedeckt werden; sodann wird die Länderei mit dem Pflug in die Quere bearbeitet und gut geeggt. Sie ist nun so hergerichtet, daß man Weitzen, oder irgend eine andere Getreideart darauf bestellen kann, und man wird bei der nächsten Ernte nicht bemerken, daß sie türkisches Korn getragen habe.

Einige Landwirthe schneiden den Stängel des Mais über der Erde ab und lassen die Wurzeln in der Länderei verrotten, damit sie fürs nächste Jahr als Dünger dienen. Will man Mais nach Erdäpfeln bauen, für welche frisch gedüngt worden, so macht sich meistentheils noch eine halbe Düngung nöthig, um eine gute Ernte zu erlangen, ohne daß die Länderei für die nächsten Ernten zu sehr erschöpft werde.

Man darf die Länderei nicht zu lange Zeit vor der Saat düngen, sondern erst, wenn die Länderei vor der Aussaat bearbeitet wird, weil, wie bekannt, die Samenkörner ohne Hülfe des Düngers sich entwickeln und aus der Erde hervorkommen, sobald nur Wärme und Feuchtigkeit vorhanden sind. Es ist deßhalb ausreichend, wenn nur die aufgegangenen Pflänzchen nach 3 oder 4 Wochen die Wirkung des Düngers erfahren.

Zubereitung der Länderei.

Wir haben von der nothwendigen Beschaffenheit der Länderei für den Maisbau gesprochen und wollen uns jetzt über die Zubereitung derselben für die Aussaat verbreiten. In Frankreich erhält die Länderei gewöhnlich zwei Arten, nämlich eine im Februar und eine im April. Im Elsaß beginnt man die Bearbeitung manchmal viel früher und giebt der Länderei eine dritte Art im Frühlinge vor der Aussaat.

Nach der Futterernte beginnt man in Italien, die Länderei mit dem Spaten *) zu bearbeiten; man fängt gegen die Mitte des Aprils an und fährt damit den ganzen Monat Mai hindurch fort. Nur nach Bearbeitung der Länderei mit dem Spaten oder dem Grabscheit säet man das türkische

*) Da der Mais nothwendig einen lockeren und sehr tief bearbeiteten Boden haben muß, indem seine Wurzeln 8 bis 12 Zoll tief in die Erde niedergehen und, wenn sie daran gehindert werden, weder einen ausgewachsenen Stängel, noch große Fruchtkolben treiben, so ist der Spaten ohne Zweifel das beste Werkzeug zur Bearbeitung der Länderei. Ein Pflug, der tief greift und dessen Furche nicht wieder einfällt, sondern mittelst eines doppelten Ohres, oder eines doppeltgeneigten Streichbretes die Ackerkrume gut aus seiner Bahn entfernt, kann indessen recht gut das Grabscheit oder die Hacke ersetzen und zugleich Arbeitskosten ersparen.

Korn, von welchem man die Ernte des dritten Jahres in der Fruchtfolge erwartet.

Man hat die Erfahrung gemacht, daß in sandigem, nicht bindenden Boden die Bearbeitung der Länderei im Winter dem Mais schädlich ist; auch läßt man im Elsaß die Roggenstoppeln, in welche man im nächsten Frühlinge Mais säen will, den Winter hindurch unberührt liegen.

„Die Erfahrung, sagt Lelieur, hat mich im Maisbau belehrt, daß diese Frucht keinen sehr tief bearbeiteten Boden verlangt; es ist am besten den Samen in die Pflugfurche zu säen". Derselbe Landwirth sagt ferner: „Es ist merkwürdig, daß der in Gärten gepflanzte Mais zu stark auf Kosten des Korns in die Blätter treibt. Der tief bearbeitete Boden, den seine Wurzeln dort finden, verlängert die Dauer der Vegetation und deßhalb wird er immer später reif, als derjenige, der mit ihm zugleich aufs Feld gepflanzt worden ist *)."

Lelieur's Meinung weicht von derjenigen andrer Landwirthe ab, aber soviel scheint doch daraus hervorzugehen, daß die Beschaffenheit des Bodens, auf welchem man Mais bauen will, alle Beachtung verdient.

Cobbet sagt, die Zubereitung des Bodens für Mais sey ganz so, wie für eine Gerstenaussaat, oder nach dem in Northumberland gebräuchlichen Verfahren und den dortigen hohen Ackerbeeten ganz so, wie für Turneps.

Die Aussaat.

Die Zeit der Aussaat ist sich nicht überall gleich. In Frankreich und besonders in der Um-

*) Annales de l'agriculture française, T. XXXII. I série, p. 251.

gegend von Paris kann man den Mais nicht eher in die Erde bringen, als zu Ende des Aprils, oder im Anfange des Mais, zu welcher Zeit Fröste selten zu befürchten sind, welche den noch zarten Keim des Kornes im Augenblicke seiner Entwickelung schaden könnten. Bei einer späteren Aussaat läuft man Gefahr, daß der Mais nicht reif wird.

Wenn die für den Maisbau bestimmte Länderei schwer, fett, thonig ist, so muß die Aussaat noch später statt finden, als auf leichter und sandiger Länderei. Der Grund davon ist bereits da aus einander gesetzt worden, wo von der für den Maisbau tauglichen Länderei die Rede war.

Die Aegyptier säen den Mais im März und April.

Die Amerikaner pflanzen den Mais vom März bis zum Junius. Die wilden Indianer, welche von unserer Eintheilung des Jahres in Monate nichts kennen, richten sich nach der Aussaat des Mais nach der Zeit, wo gewisse Bäume ihres Landes auszuschlagen beginnen, oder wo gewisse Fische in ihren Flüssen sich einzustellen pflegen.

In Italien kann man den Mais während der drei Monate April, Mai und Junius säen; ja man säet sogar manchmal Mais auf die eben abgeernteten Felder; dann ist es aber eine besondere Art, die weniger erträgt und sehr schnell reif wird.

Bei Vicenza und Padua, unter dem 45° gelegen, bestellt man die an den Hügeln gelegene Länderei schon gegen die Mitte des Monates März und die in der Ebene gelegene gegen den Anfang des Aprils.

In der Gegend von Ferrara, welches $\frac{1}{2}$° weiter nach Süden liegt, fängt man mit dem sechzehnten März zu bestellen an, und gegen die

letzten Tage des Aprils ist die Bestellzeit immer vorüber.

Das zu Ende des Aprils in der Ebene bestellte türkische Korn entbehrt recht gut alle Bewässerung und leidet nicht im Geringsten von der Dürrung, sobald nur zu Anfang des Julius, wie es fast immer der Fall ist, sich Regen einstellt.

Bei Debreczin, einer Stadt in Oberungarn, wo es sehr heiß seyn soll, bestellt man schon gegen die Mitte des Aprils.

In Deutschland nimmt man die Aussaat gewöhnlich zu Ende Aprils, oder zu Anfang Maies vor, sobald man nämlich vor Nachtfrösten sicher zu seyn glaubt.

Wo man sich übrigens darauf stellt, die frühzeitigsten Varietäten zu cultiviren, kann man auch später bestellen.

Im Kleinen kann man den Mais auch verpflanzen, und der Vortheil davon ist der, daß man den Boden vor dem Verpflanzen besser bearbeiten und die Pflanzen als eine Nachfolge derjenigen haben kann, welche den Winter über im Lande gestanden haben. Man kann die Pflanzen in einem Treibbeete ziehen und mit Matten bedecken, oder man kann sie auch, wie auf einer warmen Rabatte, in einer trockenen reichen Erde ziehen und bedeckt sie mit Stroh oder mit Strohmatten des Nachts so lange, bis die gemeine Esche, der Maulbeerbaum, oder der Wallnußbaum Blätter haben. Alsdann hebt man sie sorgfältig aus, so daß ein kleiner Erdklumpen an der Wurzel bleibt, schafft sie aufs Feld, pflanzt sie mit einem Grabscheit, oder einer Kelle und begießt sie, wenn es nicht regnet.

Auswahl des Samens.

Will man schöne Stängel und gute Ernten haben, so kommt auf die Auswahl des Samens viel an.

Die Kolben, von welchen die Körner für die Aussaat genomen werden sollen, müssen in der Mitte ganz offener und sonniger Felder erwachsen seyn; die Körner müssen glänzend, schwer, von schöner gelber, oder weißer Farbe, gesund, auf dem Feld und am Stock reif geworden, und nicht in der Scheune alt geworden seyn. Bis zur Aussaat muß man sie an einem trockenen und luftigen Ort aufbewahren, so daß sie den Winter über nicht runzlicht werden. Zur Aussaat nimmt man am liebsten den Mais der vorhergegangenen Ernte. Man thut wohl, die Körner an dem Kolben, oder ihrem gemeinschaftlichen Fruchtboden zu lassen, bis zu dem Augenblicke, wo man sie säen will. Zu Samen nimmt man nur die schönsten Kolben und wählt aus ihnen noch die gesündesten Körner; letztere sitzen gewöhnlich in der Mitte. Man muß durchaus vollkommen reife, gesunde und große Körner auswählen; schlecht beschaffene gehen nicht auf, oder liefern schwächliche, kleine und wenig Ertrag gebende Pflanzen; man verwirft alle diejenigen, welche schwarze Punkte oder Wurmlöcher haben. Solche beschädigte Körner legt man bei Seite, um sie als Futter fürs Federvieh zu benutzen. Wenn der Kolben Körner verschiedener Farben enthält, so sortirt man sie nach den Farben in besondere Körbe, um nur Körner von einerlei Farbe zur Aussaat zunehmen, denn dadurch vermeidet man die Umwandlungen, welche der Güte des Ertrages immer nachtheilig sind *).

*) Mehrere Landwirthe sind der Meinung, daß diese Um-

Man muß sich in Acht nehmen, die guten Arten unter einander zu mischen, weil sie fast immer eine schlechtere Qualität erlangen.

Parmentier erzählt, daß vierjährige Körner, an denen man nicht den geringsten Schimmel bemerkt habe, und welche gleich nach der Ernte im Fruchtkolben getrocknet worden seyen, ihm ebenso gute Resultate, als frische Körner gegeben hätten.

Hr. von Beaumont hat siebenjährigen Mais gesäet, der eben so gut aufgegangen ist, als einjähriger, nur etwas später.

Schutzmittel des Samens.

Ehe wir von Schutzmitteln des Samens sprechen, wäre es wichtig, zu erfahren, ob man die Körner, indem man sie längere oder kürzere Zeit in irgend eine Auflösung einweicht, mit Zuverlässigkeit vor Thieren schützen könne, die dem Mais nachstellen. Wenn man bemerkt hat, daß das der Erde anvertraute Maiskorn hier selten von Insecten angegriffen wird, ehe der aufsteigende Stock hervorgetreten ist, und daß alsdann die Pflanze sich hauptsächlich von der Feuchtigkeit ernährt, welche sie aus der Erde mit ihren Wurzeln anzieht, so wird man auch finden, daß, wenn der Mais manchmal gerade in dem Augenblicke verwelkt, wo er am kräftigsten ist, der Grund davon darin liegt, daß Insectenlarven, wie diejenigen des Maikäfers (Melolonta vulgaris), nicht allein das Korn, sondern auch die Wurzeln der jungen Pflanze verzehren. Dr. Duchesne und mit ihm mehrere Landwirthe sind deßhalb der Meinung, daß die von Einigen angegebenen Schutzmittel weiter nichts bezwecken, als dem Kei-

---

wandlung vom Boden abhängig sey und weit häufiger auf fettem, als auf sogenanntem leichten Boden vorzukommen pflege.

me mehr Kraft zu geben. In dieser Hinsicht kann man das Wasser, mit welchem man Rind- oder Pferdemist ausgelaugt hat, anwenden. Eine schwache alkalische Solution von Asche aus frischem Holz, oder von Kalk, welcher schon einige Zeit lang gebrannt ist, dient für denselben Zweck. So wird auch eine Auflösung von Salpeter in Regenwasser gerühmt.

Morel de Vindé wendet eine Auflösung von blauem Vitriol und Kochsalz in Wasser gegen die Krankheiten des Getreides an, und man könnte damit auch einen Versuch beim Mais machen.

Die Anwendung dieser Schutzmittel besteht nun darin, die Körner längere, oder kürzere Zeit in Auflösungen verschiedener Art einzuweichen, und verschafft dadurch zugleich Gelegenheit, die oben schwimmenden Körner abzuheben, die man als Samenkorn nicht benutzen darf, weil sie von schlechter Beschaffenheit sind.

Ueber die Aussaat.

Welche Art der Aussaat man auch wählen mag, selbst die sogenannte breitwürfige, so verlangt der Mais doch immer, daß man ihn in Linie von 2 bis 3 Fuß Abstand pflanze; der Abstand in den Linien ist wiederum derselbe.

In mancher Gegend befleißigt man sich soviel wie möglich die Furchenrücken, an welche der Mais gepflanzt werden soll, von Morgen nach Abend zu ziehen.

Die Maiskörner bedeckt man in schwerem Boden etwa 1 Zoll hoch und in leichtem Boden $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Brächte man sie noch tiefer unter die Erde, so würden sie nicht so leicht keimen.

Es giebt 8 Arten den Mais zu säen:

1) In die Furche, indem der Säemann dem Pfluge folgt;
2) In die Durchschnittspunkte von Längen- und Querfurchen;
3) Mit dem Auswurf (breitwürfig);
4) Mittelst der Hacke;
5) Mittelst des Setzholzes und der Schnur;
6) Mittelst des schiebkarnartigen Maisdrillers;
7) Mit Burger's Drillmaschine.
8) Mit dem tellerförmigen Bohnenpflanzer.

A) In die Furche hinter dem Pfluge.

Dieses Verfahren besteht darin, daß der Säemann dem Pfluge mit beweglichem Ohre folgt und in gehörigen Abständen den Samen fallen läßt. Die Furche, welche der Pflug gezogen hat, und der Same in derselben wird von dem rückkehrenden Pfluge bedeckt.

Man läßt abwechselnd eine Furche leer, so daß die Maisreihen etwa zwei Fuß weit aus einander kommen, je nachdem nämlich die Pflugschar mehr oder wenig breit ist. In manchen Gegenden ebnet man die Länderei unmittelbar nach der Aussaat und zerschlägt die Erdschollen soviel wie möglich, damit sie nicht die Körner, welche sie bedecken, ersticken mögen. Man bedient sich zu dieser Arbeit eines Werkzeuges in Gestalt eines Hammers mit langem Stiel.

Nach dieser Arbeit ist die Länderei keineswegs vollkommen geebnet, aber man kann die aufgehenden Maispflänzchen doch besser erkennen.

B) In die Durchschnittspunkte von Längen- und Querfurchen.

Die Engländer in Amerika pflegen den Mais

auf die Weise zu säen, daß sie durch die ganze Breite eines Feldes Längenfurchen ziehen von 5 oder 6 Fuß Abstand, alsdann Querfurchen von demselben Abstand, um in die Durchschnittspunkte der Furchen den Mais zu legen. Sie bedecken ihn etwa 1 Zoll hoch mit Erde mittelst des Spatens, oder indem sie eine andere Furche ziehen und ihn auf diese Weise mit Erde bedecken.

Harasti di Buda*) beschreibt für diese Operation ein Werkzeug. Es besteht aus einer starken und schweren Bohle von 4 bis 5 Ellen Länge und 4 Zoll Breite. In dieselbe sind in Abständen von 2 oder 3 Fuß Löcher gebohrt, um in jedes Loch starke hölzerne Zinken von 1 Zoll Durchmesser und 3 Zoll Länge zu setzen, die unten spitzig sind. Man macht an diese Bohle einen langen und starken Stiel, so daß sie eine Art von Rechenbalken bildet, und zieht sie nun über die zur Aussaat zubereitete Länderei der Länge und der Breite nach, so daß man gerade Linien von gleichem Abstand und gleicher Tiefe bekommt.

C) Mit dem Auswurf.

Man säet auch den Mais breitwürfig mit der Hand, wie man häufig das Getreide säet, und bedeckt ihn alsdann mit dem Pfluge.

Diese Art zu säen wird indessen blos da angewendet, wo es hauptsächlich auf Futter abgesehen ist. Wenn die Pflanzen eine Höhe von 2 Fuß erlangt haben, reißt man die Stöcke dergestalt aus, daß ziemlich regelmäßige Linien bleiben und daß man den in den Linien stehenden Mais so bearbeiten kann, um eine gute Maisernte zu erlangen.

---

*) Della coltivazione del Maiz. Vicenza 1788. 8.

Die ausgerissenen Maisstöcke benutzt man zum Futter fürs Vieh.

Die Linien, welche man auf diese Weise erlangt, werden jedoch nie so regelmäßig, als diejenigen, die mittelst der anderen Verfahrungsarten dargestellt werden.

D) Mittelst der Hacke.

Diese Art zu säen ist noch in manchen Gegenden gebräuchlich, wie z. B. in Elsaß; man wendet jedoch hier auch manchmal den Pflug an.

Wenn man den Mais mittelst der Hacke legen will, was man in sandiger Länderei und auch häufig in bindendem Boden zu thun pflegt, so verfährt man dabei folgendermaßen: Nach der letzten Arth wird die Länderei nicht geeggt, damit sich der Arbeiter nach den Furchen richten kann. Er verfolgt eine dieser Furchen und macht in dieselbe die Löcher, in welche der Mais gelegt werden soll; der Abstand dieser Löcher wird blos nach der Länge gemessen, welche er mit seiner Hacke erreichen kann, wenn er den einen Fuß neben das letzte Loch setzt, welches er gemacht hat, und den andern etwas vorwärts. Auf diese Weise erhalten die Abstände dieser Löcher in den Linien einen guten Schritt und diejenigen der Linien selbst $1\frac{1}{2}$ Schritt Abstand. Jedes Loch wird drei bis vier Zoll tief ausgehoben und etwas Mist hineingelegt. Nun kommt derjenige, welcher den Mais legt; er stößt mit dem Fuß von beiden Seiten etwas Erde auf den Mist und legt die Maiskörner nicht unmittelbar auf den Mist, sondern an den Rand desselben, worauf er sie abermals mit dem Fuß ein wenig mit Erde bedeckt *).

---

*) Annales agricoles de Roville, V livraison, p. 316.

E) Mittelst des Setzholzes und der Schnur.

Dieses etwas langwierige Verfahren ist nur da anzuwenden, wo der Mais nicht im Großen gebaut wird. Man macht mit dem Setzholze Löcher von 15 bis 18 Linien Tiefe, in Abständen von zwei Fuß, und legt in dieselben ein oder zwei Maiskörner, die man sogleich mit Erde bedeckt. Gegen dieses läßt sich weiter nichts einwenden, als daß es zu langwierig ist.

Die Mexicaner weichen den Mais einen oder zwei Tage lang in Wasser. Jedes Familienglied füllt sich dann einen kleinen Sack, hängt denselben an den Hals, und alle treten alsdann, mit einem spitzigen Stock in der einen Hand, an das eine Ende eines Feldes in gerader Linie, so daß einer von dem andern zwei Fuß weit entfernt ist. Sie schreiten in gerader Linie vorwärts und machen bei jedem Schritt mit ihrem Stock ein Loch in die Erde. In dasselbe werfen sie einige Maiskörner und bedecken sie mittelst des Fußes mit Erde. Haben sie das andere Ende des Feldes erreicht, so treten sie den Rückweg auf gleiche Weise an andern Punkten an.

In denjenigen Theilen von Südamerika, welche ehemals unter spanischer Herrschaft standen, beobachtete man ungefähr dasselbe Verfahren. Die Eingebornen wählen für den Maisbau vorzugsweise die schlammigen Ufer der Flüsse, welche jedes Jahr austreten, weichen den Mais 12 Stunden lang in Wasser und legen ihn, ohne der Länderei eine andere Vorbereitung zu geben, als daß sie das Gras zuvor abmähen und verbrennen. Sie haben alsdann einen Stock von mittelmäßiger Dicke und 7 bis 8 Fuß Länge, an welchem ein eiserner Keil von 3 Querfinger Breite, 3 Linien Dicke und 6 Linien Höhe sitzt. Diesen Stock stoßen sie in die

Erde und machen alsdann zwei oder drei Seitenbewegungen mit demselben, um das Loch zu erweitern. Mit jedem Schritt entsteht auf diese Weise ein anderes Loch, so daß eins vom andern zwei Fuß Abstand hat. Ein Knabe legt hierauf in ein jedes Loch 4 Körner und bedeckt dieselben sogleich mit Erde.

Auf diese Weise kann ein Mann in einem Tage bequem ein Stück Länderei von 200 Schritt Länge und 150 Schritt Breite mit Mais bestellen.

F) Mittelst des schiebkarnartigen Maisdrillers.

Taf. VI. Fig 7. ist eine solche Drillmaschine abgebildet. Sie besteht aus einem Gestell und Rade, wie der gewöhnliche Schiebkarren, enthält aber auch noch einen Trichter oder Rumpf, welcher den Samen aufzunehmen bestimmt ist; sie dient dazu, die betreffenden Sämereien in schmalen Linien zu säen, und der Säemann schiebt zu diesem Behufe meistentheils die Maschine vor sich hin. Der Same wird hinter her flach untergeackert.

G) Mit Burger's Drillmaschine.

Diese Maschine hat mit der vorigen einige Aehnlichkeit; sie ruht auf zwei Rädern, die eiserne Axe des einen ist rund und die des andern ist viereckig. Das Rad mit der runden Axe dreht sich beständig, das andere dagegen nur wenn es der Säemann beabsichtigt, d. h. wenn er es auf die Erde bringt. Dieses ist leicht zu bewerkstelligen, indem er mit der rechten oder linken Hand, je nach der Wirkung, die er hervorbringen will, etwas stärker aufdrückt.

Während die Räder der Maschine sich drehen,

dreht sich auch die halbviereckige Axe, welche in einem ebenfalls viereckigen Loche des linken Rades sitzt, nebst der runden Hälfte der Axe. Letztere empfängt den Samen von oben, und während sie sich dreht, läßt sie denselben in den Trichter fallen, aus welchem derselbe dicht hinter das Sech fällt, welches die Erde öffnet.

Läßt man die Maschine sich nur auf dem rechten Rade bewegen, so dreht sich die Axe nicht, weil sich das Rad vermöge seiner runden Oefnung um den runden Theil der Axe dreht. Man spannt ein Pferd vor die Maschine, welches einen gleichmäßigen Schritt führt. Angenommen, daß man auf der linken Seite eines Feldes zu säen beginnt, so fährt man mit dem rechten Rad an einer Schnur hin, die man der geraden Linie halber gespannt hat. Ein Mann leitet das Pferd, indem er es auf der linken Seite am Zügel führt, den er dicht am Maule gefaßt hat. Der Pflugführer ergreift die beiden Sterzen seiner pflugförmigen Säemaschine und hebt den Pflug soviel wie nöthig ist, damit das Sech in die Erde einschneidet. Das linke Rad hält er beständig unbeweglich, damit es sich nicht von der Schnur entferne.

Ist die erste Linie vollendet, so faßt der Führer des Pferdes sein Pferd auf der rechten Seite und wendet dasselbe, während der Säemann seine Maschine ebenfalls ganz leicht auf dem rechten Rade wendet. Für diesen Zweck hebt er das linke Rad ein wenig, so daß der Mittelpunkt der Schwere der ganzen Maschine aufs rechte Rad fällt. Das rechte Rad verfolgt nun dieselbe Linie, die es vorher gemacht hat. Der Pferdeführer geht in der Furche, welche das Sech gemacht hat und in welcher der Samen liegt, weil er auf diese Weise sich nicht allein in der schicklichsten Entfernung vom Pferde

befindet, sondern weil er auch zugleich den Mais mit Erde bedeckt. Er muß in dieser Linie auf der rechten Seite des Pferdes gehen, denn wenn er links ginge, so würden seine Fußtapfen das Gleis des linken Rades unkenntlich machen, welches sich hinter ihm dreht und die dritte Linie bezeichnet.

Es bedarf keines besondern Apparates zur Bedeckung des Samens, weil sich der Trichter dicht hinter dem Sech befindet und die Körner in dem Augenblick in die Erde fallen, wo dieselbe geöffnet wird; sie schließt sich von selbst wieder, sobald das Sech vorwärts schreitet, und zwar so genau, daß man niemals ein Korn auf der Oberfläche bemerkt.

H) Mit dem tellerförmigen Bohnenpflanzer.

Schregel*) legt die Körner mit obigem Werkzeug kreisförmig, wie die Bohnen, und hat sich überzeugt, daß die Pflanzen, wenn sie so im Kreise zu stehen kommen, weniger, als die einzeln stehenden vom Winde leiden. Jeder Pflanzenkreis, der etwa vierzehn Zoll im Durchmesser hat, kommt von dem andern etwa zwei und einen halben Fuß weit zu stehen, in den Zwischenräumen werden Runkelrüben oder Schminkbohnen, auch wohl Kürbisse gelegt.

Es ereignet sich manchmal, daß ein Theil der gelegten Maiskörner nicht keimt, und man thut deßhalb wohl, eine Art von Pflanzschule anzulegen, indem man auf ein Beet im Garten gute Maiskörner legt, um die Lücken mit Maispflanzen auszufüllen. Die verpflanzten Maisstöcke gedeihen in der Regel besser als die gesäeten.

In Frankreich rechnet man auf den metrischen Arpent zwei Scheffel (à 656 Pariser Kubikzoll) Mais.

*) Siehe dessen Werk über den Maisbau Th. 2 S. 251.

Benutzung der Zeiträume der Maisreihen. — Obschon einige Landwirthe es für vortheilhafter halten, den Mais allein zu bauen, so ist es doch sehr gebräuchlich, in die Zwischenräume Pflanzen zu säen, die den Ertrag der Länderei noch erhöhen.

Im Elsaß säet man gewöhnlich weiße Böhnchen in die Zwischenräume und zwar dergestalt, daß man 5 oder 6 Böhnchen ziemlich mit dem Mais in ein einziges Setzloch legt, so daß ein Büschel Bohnen zwischen 4 Maisstängeln zu stehen kommt, und so umgekehrt. An manchen Orten geht man nicht so symmetrisch zu Werke und folglich auch nicht so zweckmäßig. Man säet die Bohnen mit dem Auswurf und bedeckt sie, wenn man den Mais bedeckt. Es ist hier blos von Zwergböhnchen die Rede, die kaum 1 Fuß Höhe erlangen und nicht gestängelt zu werden brauchen. Hochwüchsige Bohnen zu legen, kann dem Mais nur Schaden bringen, denn sie verhindern das Reifwerden desselben, wenn die Witterung auch wenig feucht ist. Außer den Zwergböhnchen pflegt man im Elsaß auch noch Hanf mit dem Auswurfe auf die Maisfelder zu säen und rechnet 6 Liter auf die Hectare. Der Hanf kann dem Mais auch keinen Nutzen bringen, aber darauf sieht der Landmann nicht immer so, wie er sollte. Er erhält allerdings auf diese Weise einen Hanfsamen, der weit besser ist, als der in den Hanffeldern gezogene, weil die Pflanzen in den Maisfeldern besser der Einwirkung der Luft ausgesetzt sind.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine solche dreifache Ernte von Mais, Bohnen und Hanfsaat den Boden sehr erschöpft, und daß man diesen Verlust durch starke Düngung wieder ersetzen muß.

An andern Orten baut man zwischen den Maisreihen Zwergbohnen, Weißkraut, Kohlrüben und andere Gemüse. Die Länderei, welche man für den Maisbau bestimmt, wird für dieses Jahr gartenmäßig bearbeitet, und man spart weder Arbeit, noch Düngung, um sie in den besten Stand zu setzen.

Ein gutes Verfahren ist auch dasjenige, nach dem dritten Behacken zwischen die Maisreihen Rüben zu säen, oder Kraut für den Küchenbedarf, oder fürs Vieh zu pflanzen.

Einige Landwirthe benutzen die Zwischenräume der Maislinien zu Kartoffeln, verschiedenen Arten Zwergböhnchen, Hirsen, gewöhnlichen Runkelrüben, anderen Rüben, Möhren, Kürbissen u. s. w. Sie behaupten unter andern, daß zwischen dem Mais das Kartoffelkraut nicht so hoch, als unter anderen Umständen zu werden pflege, das aber die Stöcke weit ergiebiger an Knollen seyen.

Die Irokesen bauen Topinambours (Helianthus tuberosus) in diesen Zwischenräumen. In Neuorleans benutzt man sie zu Wassermelonen und zu eßbarem Eibisch. Sonst pflanzte man auf den Antillen den Mais zwischen das Zuckerrohr und zwischen die Kaffeebäume, hat aber gefunden, daß dieses Verfahren für die Kaffeeernte nachtheilig war.

Benutzung des Mais in den Gärten.

Man kann jährlich den Mais eine gewisse Zeit lang als Hecke benutzen, besonders in den Gärten, während der Zeit, wo das Obst und das Gemüse eingeerntet wird. Bekanntlich wird der Mais im April gesäet, blüht im Julius und wird 5 oder 6 Fuß hoch; im August beginnen die Fruchtkolben sich zu bilden, und im September, oder October tritt die Ernte ein. Wenn man will so kann

man die Stängel, nachdem die Fruchtkolben abgeschnitten sind, als Hecke stehen lassen und letztere auf diese Weise alle Jahre erneuern. Es giebt Gärtner, welche ihre Obstgärten und Gemüsegärten blos auf diese Weise einfriedigen und die Maisstängel unter einander auf die Weise noch fester verbinden, daß sie dieselben mittelst der langen Maisblätter oder mit Wieden zusammenknüpfen.

Der Mais kann auch als Schirm gegen Wärme, oder Kälte in den Gärten benutzt werden, indem man zwei Reihen dergestalt um solche Gärten herumpflanzt, daß die einzelnen Stöcke 6 Zoll Abstand erhalten und immer eine Pflanze der zweiten Reihe die Lücke in der ersten deckt. Da der Mais sehr hoch wird, so können, wenn man ihn zur Einfassung von Gemüsegärten braucht, mehrere krautartige Pflanzen und mehrere Wurzelgewächse neben ihm wachsen und reif werden, ehe er selbst noch seine Reife erlangt hat. Man kann also neben dem Mais kleine Salatarten, Kerbel, Petersilie, Rüben, Radieschen, Kürbisse u. s. w. säen.

Gewöhnliches Culturverfahren.

Der Mais verlangt dieselbe Behandlung wie der Tabak. Sobald er 7 oder 8 Zoll hoch ist, behackt man ihn zum erstenmal und bei einer Höhe von 10 Zoll zum zweitenmal. Man fängt alsdann schon an, ihn ein wenig zu behäufeln und reißt die überflüssigen Pflanzen aus, denn es verdient bemerkt zu werden, daß man an den betreffenden Stellen nur eine einzige Pflanze läßt, und wenn die Entfernungen groß sind, höchstens zwei. Nachdem der Mais eine Höhe von anderthalb Fuß erreicht hat, behäufelt man ihn zum letztenmal.

Man muß darauf achten, diese Arbeiten nicht bei feuchter Witterung vorzunehmen.

Manche Landwirthe sind der Meinung, das letzte Behäufeln erst nach dem Köpfen der Stängel vorzunehmen, wovon weiter unten die Rede seyn wird, indem gerade beim Köpfen die angehäufelte Erde zusammengetreten zu werden pflegt. Nimmt man aber dieses letzte Behäufeln später vor, so bleibt die Erde an der Pflanze bis zur Ernte der Fruchtkolben.

Das Behacken und Behäufeln ist beim Maisbau ganz unerläßlich. Man kann nicht zu viel Erde an die Stängel dieser Pflanze bringen, theils damit die Pflanze neue Würzelchen treibt, theils um sie gegen Feuchtigkeit und Windstöße sicher zu stellen.

Bei jedem Behäufeln treibt die Pflanze eine Reihe von Würzelchen über den vorhergehenden, so daß man aus der Zahl der Kronen abnehmen kann, wie vielmal die Pflanze behäufelt worden ist. Die Erdhäufchen um die Pflanzen herum müssen oben etwas abgeplattet und selbst ein wenig um den Stock herum ausgehöhlt seyn, damit das Regenwasser an alle Wurzeln dringen könne.

Die Culturkosten des Mais sind, wenn alles durch Handarbeit beschickt wird, allerdings beträchtlich, aber man darf auch wiederum diese sämmtlichen Kosten auf den Mais nicht allein anschlagen, weil die Verbesserung der Länderei durch diese Bearbeitung sich noch in mehreren späteren Ernten bemerklich macht. Baut man den Mais im Großen, so lassen sich diese Culturkosten um vieles vermindern, wenn man in den Zwischenräumen der Maisreihen die Pferdehacke anwendet; man muß nur alsdann beim Legen der Maiskörner schon darauf Rücksicht nehmen. Die Anschaffungskosten einer

Pferdehacke sind bald ersetzt durch dasjenige, was man an Arbeitslohn erspart, und dieses Ackergeräth ist auch übrigens sehr gut beim Kartoffelbau und beim Rapsbau zu gebrauchen.

Wenn man das Behacken und Behäufeln in Frankreich durch Menschenhände ausführen läßt, so geschieht es nur einmal, oder höchstens zweimal und zwar gewöhnlich im Junius, oder Julius. Ein Arbeiter braucht 12 Tage, um eine Hectare (100 Aren à 100 □ Meter) zu behacken und bekommt dafür 20 bis 25 Francs.

Wo die Pferdehacke angewendet wird, wird der Mais dreimal behackt, nämlich zweimal im Junius und einmal im Julius. Eine Hectare bearbeitet man auf diese Weise in einem halben Tag, bezahlt dafür 7 Francs, was also eine Ausgabe von 21 Francs für dreimaliges Behacken verursacht, während das Behacken mittelst Handarbeit wohl an 50 Francs betragen mag.

Wo die Pferdehacke zur Bearbeitung des Mais angewendet werden soll, pflegt man den Maisreihen drei Fuß Abstand, wie gewöhnlich, zu geben, und die Körner werden in den Linien einzeln $\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander gelegt. Da eine große Genauigkeit hierbei nicht Noth thut, so braucht man den Samen nicht mühsam zu stecken, sondern wirft ihn nur mit einiger Vorsicht in die Furche. Hat man eine Drillmaschine bei der Hand, so ist es freilich noch besser. Statt der Handhacke bedient man sich nun der Pferdehacke zur Bearbeitung der Zwischenräume der Reihen *).

---

*) Wenn man die Pferdehacke zwischen etwas hohen Pflanzen, wie z. B. der Mais ist, anwendet, so läßt man das Ortscheit weg und befestigt die Zugleinen oder Stränge an dem Haken, an welchem gewöhnlich das Ortscheit hängt. Dami

Wenn die Pflanzen eine Höhe von 8 oder 10 Zoll erlangt haben, reißt man die überflüssigen Stöcke aus, so daß von einer Pflanze bis zur andern 24 Zoll bleiben *).

Das Behacken und Anhäufeln läßt sich mit der Pferdehacke und dem Häufelpflug weit besser ausführen, als durch Handarbeit. Der Mais steht dann auf langen Furchenrücken, welche von einem Ende des Feldes bis zum andern laufen. Auf großen Ländereigebreiten wendet man noch ein zweckmäßigeres Verfahren an:

Wenn die Länderei geackert und mit der Egge gehörig geebnet worden ist, so zieht man mit einem Pflug ohne Streichbret oder mit einem sehr

---

aber die Zugleinen die Schenkel des Pferdes nicht reiben, so hält man sie, so weit als nöthig ist, mittelst eines Stockes aus einander, den man horizontal zwischen dieselben legt und zwar unmittelbar hinter der Kniebeuge des Pferdes. In dieser Lage befindet sich dieser Stock so hoch, daß er den Pflanzen keinen Schaden bringt, wie es das Ortscheit gethan haben würde, durch welches Pflanzen geknickt oder umgelegt werden können. (Annales agricoles, V. livraison, p. 387.)

*) Ich möchte nicht dazu rathen, sagt Hr. Schwerz, den Maisreihen zwei Fuß und den Pflanzen in den Reihen 15 oder 18 Zoll Abstand zu geben, wie in den principes de l'agriture raisonnée §. IV. p. 333. vorgeschrieben ist; denn abgesehen davon, daß es sehr schwierig ist, den Mais bei so geringen Zwischenräumen gehörig zu behandeln, wird er auch in nassen Jahren nicht reif werden und den Boden zu stark erschöpfen, wie die Erfahrung in Italien gelehrt hat. Auf diese Weise bleibt aber ein Zweck unerreicht, den der Landwirth beim Maisbau ganz besonders vor Augen zu haben pflegt: der Mais ist nämlich nicht mehr eine Vorbereitung fürs Getreide, und es bestätigt sich auch hier das Sprichwort, daß dicke Aussaat geringe Ernte giebt. Man kann indessen, um eine größere Quantität grünes Futter zu bekommen und dennoch einen Zwischenraum von 3 Fuß zwischen den Linien zu erhalten, die Stängel 1 Fuß oder 1½ Fuß hoch werden lassen, ehe man sie ausreißt.

schmalen Streichbret flache Furchen in Abständen von drei, oder sogar vier Fuß; alsdann durchschneidet man diese mit Querfurchen von gleichem Abstand. An den Stellen, wo diese Furchen sich schneiden, legt man 4 oder 5 Körner Mais und stößt mit dem Fuß etwas Erde auf dieselben, um sie leicht zu bedecken. Auf diese Weise kann man nun die Länderei mit der Pferdehacke bequem in die Länge und in die Quere bearbeiten, und jeder kleine Erdhügel liegt isolirt, wie bei der Bearbeitung der Maisfelder durch Handarbeiter. Auf jedem dieser Hügel läßt man höchstens zwei Pflanzen. Man kann aber dann weder Bohnen, noch Hanf in die Zwischenräume säen, weil man dieselben mit der Pferdehacke nicht so gut zu schonen vermag, als wie mit der Handhacke; der Mais liefert aber alsdann reichere und zuverlässigere Ernten; außerdem empfängt auch die Länderei alle Vorbereitungen, die sie nöthig haben kann.

Hr. Andrieu zu Chaiptainville, 9 Stunden südlich von Paris, betreibt seinen Maisbau auf nachfolgende Weise:

Der Boden ist dort zum Theil leicht, aus einer Mischung von Thon undSand bestehend, und zum Theil kiesig. Er läßt Schaafmist im Frühling unterackern und zwar zur Zeit, wo die Erde von Neuem sich mit Vegetation bedeckt; derselbe beginnt zu gähren und befördert das Keimen des Mais. Wo möglich läßt er die zu Mais bestimmte Länderei vor Eintritt des Winters pflügen und derselben zu Ende des März eine zweite Arth geben.

Der Mais wird vom 10. bis zum 20. April gelegt; zwei Scheffel (boisseaux) sind für einen metrischen Arpent ausreichend. Die Maiskolben werden nicht eher ausgekörnt, als bis man den

Samen der Erde anvertrauen will; es werden von jedem Kolben nur die untersten Körner genommen, weil sie am größten und gesündesten sind. Bei diesem Verfahren hat Hr. Andrieu nie Krankheiten an seinen Maisfeldern bemerkt.

Vor dem Legen des Mais wird die Länderei nicht geeggt, sondern blos gewalzt. Kinder legen die Körner und zwar je drei oder vier isolirt, so daß zwischen zwei Furchen eine leere Furche übrig bleibt und ein Abstand von 18 Zoll nach allen Richtungen entsteht.

Bei kalter Witterung bleibt der Mais lange in der Erde liegen, das Feld wird von Unkraut bedeckt, und man reinigt es deßhalb mit der Egge, wovon der Mais, der eben aufgehen will, keinen Schaden leidet. Man behackt ihn zum erstenmal, wenn er eine Höhe von 6 bis 7 Zoll erreicht hat. Wenn sich um diese Zeit in derselben Furche mehrere Stängel berühren, so werden diejenigen Pflanzen ausgerissen, welche den anderen zu nahe stehen und deren Wurzeln, da sie sich weit auszubreiten pflegen, einander gegenseitig schaden würden.

Das Behäufeln ist auch hier der wichtigste Theil der Bearbeitung des Mais und Hr. Andrieu hat gewöhnlich, wenn es mit Sorgfalt und zur rechten Zeit vorgenommen wurde, sehr vollkommene Fruchtkolben erhalten, deren Körner eben so gut, wie in den südlichen Departements, bis an die Spitze ausgebildet waren.

Gegen den 15. Julius kommen nach und nach die Blüthen und die Griffel zum Vorschein. Diese jungen Kolben, von denen wenigstens zwei oder drei an jedem Stängel sitzen, haben bald drei Zoll Länge, und man bedarf nur etwas gute Witterung, um eine treffliche Ernte zu bekommen. In Ame-

rika legt man den Mais auf die Weise, daß man flache Drillfurchen zieht, gewöhnlich drei oder vier Fuß von einander abstehend, und daß man den Samen mit der Hand in die Drillfurche 8 Zoll weit aus einander legt. Dieser Abstand ist, wie Loudon in seiner Encyclopädie der Landwirthschaft bemerkt, für die frühzeitigen Zwergvarietäten offenbar zu groß, und er ist deßhalb der Meinung, daß Furchen von 27 Zoll Abstand (der gewöhnliche Abstand zwischen den Linien, auf welchen man in England die Kartoffeln und Turneps baut) weit angemessener seyn möchten. Auch dem Legen oder Pflanzen mit der Hand, oder mit der Drillmaschine giebt er entschieden den Vorzug und hält es für weit besser, als eine Furche zu ziehen und den Samen hineinzuwerfen. Cobbet empfiehlt Zwischenräume zwischen den Reihen von 5 Fuß und für die Pflanzen in der Reihe einen Abstand von 6 Zoll, damit die Ackerwerkzeuge, bezüglich auf die nachfolgende Weitzenbestellung, in diesen Zwischenräumen recht gut gehandhabt werden können. Er beschreibt auch die Art, wie der Mais auf isolirte Hügel gepflanzt wird. Nachdem die Stellen für diese Hügel mittelst eines leichten Pfluges, oder selbst mittelst eines Holzblockes markirt sind, den man erst in Linien von 5 Fuß Abstand nach einer Richtung fortschleppt, und dann wiederum in Linien, welche die erstern im rechten Winkel durchschneiden, so daß die Oberfläche in Quadrate zerschnitten wird, nimmt der Pflanzer eine Hacke und macht an jedem Schneidungspunkte der Linien ein kleines Loch von anderthalb Zoll Tiefe und etwa sechs Zoll Durchmesser, und in dieses Loch vertheilt er regelmäßig fünf oder sechs Samenkörner und bedeckt sie anderthalb Zoll hoch mit guter pulverisirter Erde. Es leuch-

tet ein, daß bei dieser Art des Pflanzens die Länderei während des Wachsthumes des Mais auf das Vollständigste bearbeitet werden kann, aber man begreift auch, daß dieses Verfahren nur auf trockner Länderei anzuwenden ist, auf welcher man im Frühling und Herbst keine Wasserfurchen zu ziehen braucht.

Die Nachcultur beginnt nach Cobbet mit dem Verscheuchen der Vögel und dem Vertilgen der Schnecken, später besteht sie darin, das Unkraut zu entfernen und den Boden aufzulockern. Im Julius sind die Pflanzen $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und man hat, wie Cobbet sagt, jetzt nicht mehr zu befürchten, mit dem Pfluge die Wurzeln auszureißen. Eins ist, wie er bemerkt, ganz zuverlässig, daß nämlich, wenn die Zwischenräume der Reihen gar nicht gepflügt werden, man fast gar keine Ernte bekommt. Die letzte Arbeit mit dem Pflug ist das Anhäufeln, welches seiner Meinung nach den doppelten Nutzen bringt: es giebt nämlich erstens den Pflanzen einen festen Stand gegen sehr rauhe Winde und zweitens einen frischen Vorrath an Wurzeln. Läßt man die Maispflanzen nur ein wenig behacken und nicht anhäufeln, so kann man die Bemerkung machen, daß die Wurzeln rings um die Pflanze herum bis zur Oberfläche sich erheben und dann sogleich wieder in die Erde gehen.

Auf der Insel Bourbon wird die Länderei vor dem Legen des Mais von den Negern mit einem Instrumente bearbeitet, welches unserer Hacke ziemlich ähnlich ist, nur mit einem längern Stiele versehen ist. Die Aussaat erfolgt im December, denn im Januar würde es schon zu spät dazu seyn. Es werden für den Zweck des Legens der Körner Löcher oder kleine Gräbchen in einem Abstande von zwei Fuß gemacht und in jedes 4 oder 5 Körner ge-

legt. Nach 4 oder 6 Tagen geht der Mais schon auf.

Nachdem die Pflanzen eine Höhe von 6 oder 8 Zoll erreicht haben, läßt man an jeder Pflanzstelle nur 3 Maispflanzen stehen. Es vergehen 12 bis 14 Tage, ehe der Mais diese Größe erreicht.

Man befreit die Stöcke von dem Unkraute durch Behacken des sie umgebenden Erdreichs. Im Junius können die Fruchtkolben abgenommen werden, und die Ernte nimmt ihren Anfang.

Zwischen den Maispflanzen baut man Kürbisse, Melonen und zwei Arten von Bohnen, die dort den Namen pois du Cap und pois de Bembelok führen und, grün in die Küche geliefert, ein herrliches Gericht geben; dürr geben sie ein herrliches Viehfutter ab und gewähren noch den unschätzbaren Nutzen, daß sie die Erde gut bedecken, sie gegen die Sonnenstrahlen schützen, eine gewisse Frische erhalten und sie sehr bereichern.

Ungeachtet dieser doppelten Ernte werden die Maispflanzen dennoch in gutem Boden gegen 8 Fuß hoch, obschon man sie in minder gutem Boden und am Meeresgestade auch weit kleiner findet.

Das Ausschneiden und Köpfen des Mais.

Der Mais treibt gewöhnlich dicht über dem Boden Seitenstängel, die nur kleine Fruchtkolben liefern, oder auch sehr häufig unfruchtbar bleiben. Wenn sie dem Hauptstängel nicht einen Theil seiner Kräfte entziehen, so tragen sie wenigstens dazu bei, die Länderei stärker zu erschöpfen. Man beseitigt sie deßhalb, und sie liefern ein köstliches Futter.

Die kleinen Fruchtkolben, welche gewöhnlich unter den andern stehen, müssen auch weggenommen werden. Wer dieses unterläßt, oder nicht zeitig

vornimmt, bekommt nur leere, kleine und wenig mit Körnern besetzte Kolben, denn diese unteren Kolben werden dann von dem Saft ernährt, welcher für die fruchttragenden Kolben bestimmt war. Dergleichen falsche Kolben muß man demnach als Schmarotzer-Gewächse betrachten, welche der Pflanze ihren ganzen Nahrungssaft entziehen. Wenn man solche Kolben vom Stocke wegnimmt, schneidet man auch zugleich einige untere Blätter der Pflanze ab, die nahe an der Erde stehen. Sie sind ganz unnütz, werden dürr und schaden dann durch ihre Menge der Vegetation. Man läßt jeder Pflanze nur einen oder zwei Kolben am Hauptstängel und beseitigt die andern zugleich mit den tiefer stehenden Kolben, von denen so eben die Rede war.

Im Monat Julius hat der Mais seine größte Höhe erlangt, und die männlichen Blüthen kommen zum Vorschein, welche einen sehr feinen Staub enthalten, um damit die weiblichen Blüthen zu befruchten. Um diese Zeit beginnt also die Befruchtung, und wenn es nicht die Nothwendigkeit erfordert, darf man jetzt nicht in die Maisfelder gehen, damit nicht durch Erschütterung der Staub der männlichen Blüthe fällt, denn vor dem Eintritte der Befruchtungszeit würde er verloren seyn. Macht es sich indessen nothwendig, diese Felder zu besuchen, so muß man es mit vieler Vorsicht thun, denn sonst bekommt man schwache und mit wenig Körnern versehene Fruchtkolben. Eben so wenig darf man diese männlichen Blüthen abschneiden, so lange sie noch der wichtigen Function der Befruchtung dienlich seyn können. Wenn die männliche Blüthe des Mais zu verwelken beginnt, so ist dieses ein Zeichen, daß die Befruchtung beendigt ist. Diese Blüthe oder Blüthenrispe ist dann nicht mehr

nöthig, und man schneidet den Stängel durch einen schräg von unten nach oben geführten Schnitt an dem Blatte ab, welches sich über dem höchsten Fruchtkolben befindet. Dieses nennt man das Köpfen des Mais. Die Landwirthe im Elsaß wollen den Nutzen dieses Verfahrens nicht zugeben. Manche behaupten, es sey besser, den Stängel unversehrt zu lassen; andere dagegen sagen, daß man auf diese Weise das Reifwerden beschleunigt, und deßhalb köpfen sie ihren Mais besonders in kalten und feuchten Jahren. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß das fernere Wachsthum der Pflanze durch die erhaltene Verwundung aufgehalten wird, daß die Thätigkeit in der Circulation der Säfte aufhört, und daß aus Mangel an Erneuerung dieser Säfte die Frucht früher trocknet. Die Folge davon würde eine Abnahme im Volumen der Körner seyn, aber eine schwächere und gute Ernte gilt doch immer mehr, als eine reiche Ernte, die man nicht in der erwünschten Beschaffenheit in die Scheuer bringen kann. In wärmern Himmelsstrichen wäre vielleicht dieses Verfahren fehlerhaft, aber im Elsaß, wo der Mais nicht immer reif wird, mag dieses Verfahren zu empfehlen seyn. In jedem Falle wird dasjenige, was man von der Körnerernte verliert, reichlich ersetzt durch die abgeschnittenen Spitzen, welche ein treffliches grünes Futter fürs Vieh geben. Einige Agronomen rathen sogar, den größten Theil der Deckblätter der Kolben wegzunehmen und blos so viele von ihnen zurückzulassen, als nöthig sind, den Kolben zu umhüllen. Sie beabsichtigen damit, daß Luft und Sonne besser zu den Fruchtkolben gelangen und sie zur Reife bringen können.

Ertrag des Mais, verglichen mit demjenigen der Gerste und der Bohnen.

Hr. Andrieu zu Chaiptainville hat diese Uebersicht mitgetheilt, um zu zeigen, wieviel beim Maisbau gewonnen wird, der bei ihm an die Stelle des Gersten= und Bohnenbaues getreten ist. Aus der beigegebenen Tabelle wird man das Nähere ersehen. Im Ertrag ist immer eine mäßige mittlere Proportionalzahl angenommen und vom Arbeitslohn das Höchste, was gegeben wird.

Der Mais verlangt allerdings mehr Arbeit hinsichtlich der Nachcultur, als die Gerste, aber es reinigt auch die Länderei weit besser, und man ist häufig genöthigt gegen das Uebel, was in diesem Betreff die Gerste erzeugt, Abhülfe zu gebrauchen. Es würde übrigens ungerecht seyn, auf Rechnung des Mais alle Culturkosten zu werfen, da die Folgen dieser besseren Bearbeitung sich auf mehrere Jahre erstrecken und mehre Ernten hindurch fühlbar sind.

Die Bohnen können gegen 15 und 20 Säcke (der metrische Arpent) ertragen, wie z. B. in Jahr 1811; aber das rührt dann von der guten Witterung her, die auch dem Mais günstig ist, und bekanntlich hat man im Jahr 1811 auf dem metrischen Arpent 50 Säcke Mais erbaut.

Hr. Andrieu hat die Bemerkung gemacht, daß Stürme, die alle Bodenerzeugnisse seiner Gemeinde und namentlich die Bohnen umgerissen hatten, ür den Mais unschädlich geblieben waren.

Tabellarische Vergleichung des Aufwandes und des Ertrages von einem metrischen Arpent Länderei, je nachdem dieselbe mit Gerste, mit Bohnen oder mit Mais bestellt wird.

Gerste	Aufwand.	Ertrag.
	Fr.	Fr.
Bodenrente	90	
Mist: auf den Arpent gehören 12 Fuhren à 12 Francs; und da dieser Mist noch für eine zweite Ernte wirksam bleibt, so wird hier nur die Hälfte des Betrages in Ansatz gebracht, nämlich .	72	
Bearbeitung: zwei Arthen à 24 Fr.	48	
Aussaat: ein und ein halb Setier à 12 Fr.	18	
Ernte-Lohn	18	
Ertrag: 24 Säcke à 12 Fr. . . .		288
Stroh: 250 Bund, an Werth zu .		40
Summa	246	328

Ertrag . .	328
Aufwand .	246
Bleibt übrig	82

Bohnen		Aufwand.	Ertrag.
		Fr.	Fr.
Bodenrente		90	
Mist: die Hälfte von 144 Fr. . .		72	
Arbeit: zwei Arthen à 24 Fr. . .		48	
Aussaat 1 Setier à 24 Fr. . . .		24	
Legen	15	60	
Erstes Behacken	15		
Zweites Behacken	15		
Erntekosten	15		
Ertrag: 13 Säcke à 24 Fr. . . .			312
Futter: 200 Bund an Werth . . .			30
Summa		294	342

Ertrag . . 342
Aufwand . 294
Bleibt übrig 48

Mais			
Bodenrente		90	
Mist: die Hälfte von 144 Fr. . .		72	
Bearbeitung: zwei Arthen à 24 Fr.		48	
Saat: 2 Scheffel à 1 Fr. . .		2	
Legen	15	63	
Erstes Behacken	15		
Zweites Behacken	15		
Ernteaufwand	18		
Ertrag: 27 Säcke à 12 Fr. . . .			324
Grünes Futter $2\frac{1}{2}$ Monat hindurch .			60
Summa		275	384

Ertrag . . 384
Aufwand . 275
Bleibt übrig 109

Differenz des Ertrages des Mais und der Gerste.

Mais	109 Fr.
Gerste	82
Mehrertrag zu Gunsten des Mais .	27 Fr.

Differenz des Ertrages des Mais und der Bohnen.

Mais	109 Fr.
Bohnen	48
Mehrertrag zu Gunsten des Mais . .	61 Fr.

Ernte.

Der Mais gewährt eine weit sicherere Ernte, als der Weitzen, und sie wird angezeigt durch die Vertrocknung der Pflanzen, durch die Farbe der Deckblätter der Fruchtkolben, die dann gelb und dürr sind, und auch durch die Farbe und die Härte des Korns.

In Burgund beginnt die Ernte des hochwüchsigen Mais gewöhnlich in dem Zeitraume vom 1sten September bis zum 15ten October.

In Italien beginnt die Ernte im Monat August.

Im Elsaß findet die Ernte gegen Michaelis statt und manchmal gegen das Ende des Octobers. Wenn der Mais reif ist, so beginnt die Spitze der Deckblätter der Fruchtkolben weiß zu werden, dabei öffnen sie sich ein wenig, so daß man den Fruchtkolben bemerken kann. Sollte indessen die Kälte sich vor dieser Zeit einstellen, so muß man den Mais einernten, wie er eben ist. Die Blätter verwelken, verlieren ihre Farbe, die Körner werden trocken, und alle Hoffnung, sie reifer zu erhalten,

ist dann verloren. Da die Nachtfröste häufiger in tiefen Lagen als anderwärts sich bemerklich machen, so sieht man sich im Elsaß vor, an solche Oertlichkeiten Mais zu bringen. Ohne diesen Umstand würden die ausgetrockneten Sümpfe und Teiche, wo Getreide sich häufig zu lagern pflegt, für den Maisbau ganz vorzüglich geeignet seyn.

Man schneidet die Stängel an der Erde mit der Sichel ab, schafft sie sodann nach Hause und schneidet sogleich die Fruchtkolben heraus. Letztere hängt man an die freie Luft, damit sie trocken werden. Einige Landwirthe sammeln auch die Fruchtkolben, während die Stängel noch auf dem Stocke stehen, ziehen dann letzteren aus und machen Bündel daraus, die man bis gegen den Winter hin trocknet.

Nach dem Rathe des Hrn. Andrieu soll man die ausgezogenen Stöcke sammt den Fruchtkolben in einzelnen Haufen auf dem Felde liegen lassen; hier werden sie vollends reif, die Deckblätter trennen sich leichter, und die Körner sind besser vom Fruchtboden abzulösen. Auf diese Weise kann man den Mais eine ganze Woche lang ohne Nachtheil liegen lassen. Man bringt ihn dann in einen luftigen Hof, denn wollte man ihn unter Dach aufschichten, so würde er sich erhitzen.

Einige Landwirthe sind der Meinung, daß man die Maisstängel nach dem Ausschneiden der Fruchtkolben nicht im Regen liegen lassen dürfe; sie enthalten dann noch vielen Zuckerstoff, den das Regenwasser nach und nach auswaschen würde. Die Gewohnheit, welche hie und da besteht, die Maisstängel in großen Haufen auf Feldern und Oeconomiehöfen aufzuschichten, verdient also keinesweges Beifall.

In Amerika bricht man die Kolben mit der

Hand ab und schafft sie direct auf die Scheuertenne um sie dort zu enthülsen. Diese Arbeit verrichten in der Regel Weiber und Kinder, und sitzen um einen großen Haufen von Kolben herum, oder auch wohl längs demselben. Vor ihnen stehen Körbe; sie streifen die Scheiden oder Deckblätter ab, werfen dieselben hinter sich und den Kolben in den Korb. Wenn diese Körbe gefüllt sind, werden sie auf den Getreideboden, oder, wie es in Amerika heißt, in die Getreidehütte geschafft. Dieselbe kann unten zwei Fuß breit, bis zum Dache 5 Fuß hoch und oben 5 Fuß breit seyn. Unten ist sie offen, oder mit einem Roste verwahrt, an den Seiten hat sie Sparren, ferner ein wetterdichtes Dach und ist von der Erde an mittelst Pfosten aufgeführt, welche zum Schutz gegen Ratten und Mäuse mit Weißblech beschlagen sind. Die Samenkolben bleiben hier liegen, bis sie ausgekörnt werden. Die fast blattlosen Stängel bleiben in Amerika auf den Feldern und werden daselbst häufig verbrannt; auf dem Festlande benutzt man sie zum Einstreuen in den Viehhöfen.

Ueber den Ertrag des Mais.

Der Mais ist unstreitig diejenige Pflanze, welche die meisten Körner liefert. Säet man den Mais auf der Länderei breitwürfig, wie das Getreide, so wächst er mager und schwächlich auf und trägt nur einen einzigen Fruchtkolben. Legt man aber die Körner in den Linien wenigstens 18 Zoll weit aus einander, so trägt jede Pflanze oft mehrere Kolben.

Eine Hectare Länderei, die mit Mais bestellt ist, kann mehr als 14,000 Pflanzen enthalten, wenn dieselben wenigstens 75 Centimeter nach allen Richtungen von einander abstehen. Jeder Stängel trägt wenigstens einen Samenkolben und fast immer

zwei; rechnet man nur drei Samenkolben auf zwei Stängel, so hat man schon eine Ernte von 21,000 Kolben.

Nach diesen Versuchen scheint es erwiesen zu seyn, daß 5 Kolben der großen Maissorte approximativ mehr Körner enthalten, als nöthig sind, um 1 Liter zu füllen.

Fünfhundert Kolben würden also 1 Hectoliter füllen, und folglich würde der Ertrag der Hectare, in 21,000 Kolben bestehend, 42 Hectoliter Körner geben.

Wenn man zwei Hectoliter auf diejenigen Kolben rechnet, deren Spitzen leer sind, deren Körner nicht vollkommen ausgebildet sind, so wird man noch immer 40 Hectoliter Körner haben.

Der Werth eines Hectoliter Mais ist approximativ auf 20 Francs zu veranschlagen, aber ihn selbst zu 15 Francs gerechnet, würden dennoch die 40 Hectoliter eine Summe von 60 Francs geben, was den Brutto-Körnerertrag einer mit Mais bebauten Hectare ausmacht.

Der Kostenaufwand für eine Hectare beträgt 320 Francs, der Nettoertrag also 280 Francs.

Aus oft wiederholten Versuchen des François de Neufchateau hat sich ergeben, daß ein Sack Korn, der nach dem Maße, welches 1798 gültig war, 180 ℔ wog, 145 ℔ Mehl und 34 ℔ Kleien gab, und daß ein Sack Mais bester Qualität 170 ℔ wiegt, 153 ℔ Mehl und 16 ℔ Kleien giebt; es findet 1 ℔ Verlust statt.

Der Auskunft des Hrn. Schwerz zufolge ist der Ertrag des Mais vom Arpent zu 20 Aren 2 bis 8 Säcke, d. h. 2 Hectoliter 34 Liter bis 9 Hectoliter 36 Liter. Der mittlere Ertrag von der Hectare würde also 29 Hectoliter betragen;

der Ertrag eines Arpent Mais verhält sich zu 1 Arpent Gerste, wie 7 zu 5, oder, was auf eins hinauskommt: 5 Arpent Mais geben denselben Ertrag, wie 7 Arpent Gerste, und das Futter, welches der Mais liefert, ist gern eben so viel werth, als das Gerstenstroh.

In Toscana erträgt ein mit Mais bestelltes Feld in einem gewöhnlichen Jahre 240- bis 360-fach die Aussaat.

In den Districten von Ceva und Acqui trägt das Korn manchmal zehnfältig nach Abzug des Saatkorns; und in den bergigen Gegenden, wo die Ackerkrume leicht und dabei der Dürrung ausgesetzt ist, schwankt das Verhältniß zwischen dem Fünffachen und Dreifachen des Saatkornes. Der Mais trägt überall dreißigfältig, ja manchmal hundertfältig. Auf der schlechtesten Länderei ist sein Ertrag noch immer zehn bis zwölffältig in sogenannten guten Jahren.

Auf der besseren Länderei des Districtes Acqui, nämlich auf denjenigen, die sich bewässern lassen, trägt der Mais 120fältig; auf Länderei zweiter Classe achtzigfältig, auf Länderei dritter Classe blos den dritten Theil soviel, als auf Länderei erster Classe. Da letztere Classe von Länderei die zahlreichste ist, so kann man den mittlern Ertrag höchstens 50 fältig annehmen. Man rechnet in diesem Bezirk $\frac{1}{2}$ Centner Samen auf den Arpent.

In Italien rechnet man, wenn das Jahr sonst dem Maisbau günstig gewesen ist, wenigstens 3 Setier auf den Arpent, ohne den Ertrag der anderen Pflanzen zu rechnen, welche man fast immer in die Zwischenräume der Reihen säet, um das Unkraut zu unterdrücken.

Nach Kalm hat man in Amerika eine Mißernte, wenn der Mais nicht 200fältig trägt.

Auch in Brasilien wird der Mais durchgängig gebaut und bildet die Hauptnahrung der Weißen. Er wird in 4 Monaten reif und trägt häufig 200fältig, ja man versichert sogar, daß er auf Länderei erster Qualität, z. B. auf solcher, wo eben der Wald erst abgebrannt worden ist, der die Bodenoberfläche bedeckt hat, manchmal 400fältig getragen habe. Hr. Andrieu zu Chaipstainville, welcher sich dem Maisbau widmete, um die Körner wie Gurken einzumachen, sagt, daß ein metrischer Arpent 60 Millionen zum Einmachen taugliche Kolben liefern könne, und zwar in kürzerer Zeit als 3 Wochen, wenn die Witterung günstig sey.

Gewöhnlich beträgt der Preis des Mais um ein Drittel weniger, als derjenige des Weitzens, so daß, wenn z. B. der Setier Weitzen nur 15 Francs kostet, der Setier Mais mit 10 Francs bezahlt wird. Die Maisblätter betragen etwa den sechsten Theil des Gewichtes der Maisernte. Dergleichen Maisblätter stehen nun im Preise noch einmal so hoch, als gewöhnliches Getreidestroh.

Aufbewahrung des Mais in den Fruchtkolben.

Der eingeerntete Mais wird an einen trockenen, geräumigen und bedeckten Ort gebracht, wo man ihn ohne Säumen von seinen Deckblättern befreien muß.

Weiber und Kinder setzen sich dann um den Haufen der Maiskolben herum, ergreifen einen Kolben mit der linken Hand und ziehen mit der rechten die Deckblätter herab, um sie alsdann unten am Kolben abzureißen.

Man sortirt gewöhnlich die Maiskolben nach dreierlei Rücksichten: die schönsten und reifsten werden mit einem Theil ihrer Hüllen bei Seite gelegt und zur Aussaat bestimmt; die ganz von Deckblättern befreiten Kolben dienen für gewisse Zwecke; endlich die weniger reifen Kolben, denen die Vegetation nicht günstig gewesen zu seyn scheint, werden vom Haufen getrennt und zum Futter für Schweine und Geflügel bestimmt.

Das Trocknen des Mais an der Luft. Obschon man den Mais auch ohne Hülfe der Luft aufbewahren kann, so kann er sich doch nur durch dieses Agens vervollkommnen und wenigstens einige Qualitäten oder Eigenschaften behalten, welche ihm für die verschiedenen Zwecke nöthig sind, denen er, wie wir weiter unten sehen werden, dienen soll.

Mais an die Decke aufgehangen. Nachdem man dem Mais einem Theil seiner Deckblätter genommen hat, macht man aus dem Kolben Bündel von 8 bis 10 und zwar mittelst der Blätter, die man für diesen Zweck an dem Kolben gelassen hat. Man hängt alsdann diese Bündel auf die Böden, oder unter die Schoppen, am liebsten gegen Mittag hin, indem man sie an eine Stange oder an ein Seil reiht, welches man daselbst ausspannt. Man hängt auch diese Bündel an die Balken des Bodens und zwar in schicklichen Abständen. Man kann sie auch unter den Vorsprung der Dächer und in die Hausfluren hängen, mit einem Wort überall hin, wo sie Luftströmungen ausgesetzt seyn können; man muß sie indessen etwas vor Regen schützen.

Wenn die Maiskolben nicht sehr trocken sind, oder nicht vollkommen reif geworden, so kann man dieselben auch auf den Böden ganz dünn ausbreiten,

oder, was leichter ist, auf Hürden, die mit Strikken an der Decke befestigt sind.

Trockenanstalt für Mais.

In den englischen Colonien Amerikas, wo der Mais im Großen gebaut wird, trocknet man ihn, wie schon kürzlich erwähnt worden, auf folgende Weise. Man errichtet im Freien, aber in der Nähe der Wohnungen, kleine Gebäude, welche statt der Mauern mit Latten und sogar häufig blos mit Stangen umgeben sind. Sie stehen so nahe an einander, daß der Mais nicht durch die Zwischenräume fallen kann. Man macht sie so hoch und lang, als man will. Diejenigen der englischen Colonisten haben gewöhnlich 17 bis 18 Fuß Länge. Man darf ihnen aber nur zwei bis drei Fuß Breite geben, denn wären sie breiter, so könnte die Luft nicht durchdringen und der Zweck würde verfehlt seyn. Das Dach, welches man abnehmen, oder emporheben können muß, um den Mais von oben einzutragen, besteht gewöhnlich aus Bretern, von denen eins über das andere übergreift. Auch der Fußboden besteht aus Latten und liegt drei Fuß über der Bodenfläche, theils damit das ganze Gebäude der Luft mehr ausgesetzt sey, theils um den Mais vor Mäusen und Ratten zu schützen. Diese Erhöhung ist indessen nicht allein ausreichend, den Mais vor diesen Thieren zu schützen, wenn man nicht auch die 4 Säulen, welche das Magazin tragen, etwa 1 Fuß hoch von der Erde mit runden gußeisernen, oder mit blechernen, oder hölzernen Scheiben versieht, die unten mit dünnem Weißblech beschlagen sind. Diese Scheiben müssen einen solchen Durchmesser haben, daß die Ratten nicht den Rand derselben erreichen können. Man thut wohl,

darauf zu sehen, daß die Latten inwendig an die Einrahmung festgenagelt werden, weil sie sonst die Last der Ernte losdrücken könnte. Um das Eisenzeug zu ersparen, was das Anbringen einer oder mehrerer Thüren verursachen würde, durch welche man das Magazin ausleert, so kann man für diesen Zweck die Latten des Fußbodens auswendig annageln und sie im Falle des Bedürfnisses wegnehmen.

Trockenanstalt des Hr. de Mega.

Soviel als möglich Mais in den kleinsten Raum einzuschließen, ihn hier gehörig zu trocknen und vor Feuchtigkeit, Schimmel und Ratten geschützt aufzubewahren, ist der dreifache Nutzen des Verfahrens des Hrn. de Mega, welches mehr als irgend ein anderes überall angewendet zu werden verdient. Die Idee und die Ausführung desselben gehören Hrn. de Mega, Grundbesitzer im Departement Haute-Garonne.

Dieser treffliche Landwirth hat nämlich in einem innern Hof und in dem Winkel, welchen zwei Gebäude bilden, von denen das eine nach Westen und das andere nach Norden liegt, einen Kasten erbauen lassen, welcher 600 Hectoliter (385 Setier) Mais in Kolben zu fassen vermag. Dieser Kasten bildet einen Würfel von 4 Meter 87 Centimeter (15 Fuß) Länge, 3 Meter 34 Centimeter (10 Fuß) Breite, und eben so viel Höhe von seinen Schwellen aus. Dieser Kasten hat einen durchbrochenen Boden, welcher 2 Meter 59 Centimeter (8 Fuß) über der Bodenfläche liegt und von Balken getragen wird, welche an der einen Seite sich auf die Mauer stützen und auf der andern auf gemauerte Pfeiler. Der Kasten hat ein gewöhnliches Dach, welches eine Fortsetzung der benachbarten Dächer ist.

Seine senkrechte Höhe über den Grundschwellen vermehrt seine Capacität, wenn man ihn bis zum Giebel anfüllen will. Die Seiten gegen Morgen und gegen Mittag sind durch Latten geschlossen, welche wie auf dem unteren Boden 27 Millimeter (1 Zoll) Dicke und eben so viel Breite haben; auch der Zwischenraum zwischen den Latten beträgt 27 Millimeter. Dieser untere Boden liegt auf starken Schwellen und letztere werden von Balken getragen. Am Boden befinden sich auch drei Oeffnungen, um hier Luftlöcher anzubringen, welche aus drei vierseitigen Prismen von 65 Centimeter (2 Fuß) ins Quadrat bestehen, die von Latten in Abständen von 27 Millimeter, von gleicher Breite und Dicke und von einer Länge, der ganzen Höhe des Kastens ziemlich gleich, geschlossen werden. Diese Luftlöcher, oder Luftzüge nehmen die äußere Luft ein und vertheilen sie in der Masse des im Kasten befindlichen Mais.

Seit mehr als 30 Jahren hat sich Hr. de Mega bereits dieses Kastens mit dem besten Erfolge bedient. Eine so lange Erfahrung muß allerdings auf eine genügende Weise darthun, daß es Mittel giebt, den Mais sehr lange Zeit hindurch und vollkommen gut aufzubewahren. Es haben schon eine Menge Landwirthe diesen Kasten des Hrn. de Mega nachgeahmt und befinden sich sehr wohl dabei.

Trockenapparat des Hrn. Lelieur.

Die Erbauung dieser Trockenanstalt ist einfach und wohlfeil, und der Mais kann sich in derselben mehrere Jahre halten. Die Balken haben etwa 3 Zoll und die Sparren 2 Zoll ins Gevierte. Die Träger bestehen aus eichenen Latten von 2 Zoll

Breite und 6 Linien Dicke, $1\frac{1}{2}$ Zoll entfernt von einander genagelt. Die vier Seiten dieser Trockenanstalt werden durch ähnliche Latten geschlossen. Diese Art von Kasten steht auf eben so vielen Pfosten, als Fächer vorhanden sind. Diese Pfosten müssen hinlängliche Höhe haben, damit die Ratten nicht in den Trockenkasten springen können. Mehrere Platten von Weißblech sind so zwischen den Kasten und die Pfosten gelegt, daß weder Ratten, noch Mäuse, die an den Pfosten emporklettern, in den Trockenkasten gelangen können. Es würde zweckmäßig seyn, diese Platten anzustreichen und zu lackiren; Diese Trockenanstalt muß isolirt seyn und an einem Orte sich befinden, wo sie von der Luft frei umgeben wird. Die Thür geht von Westen aus in den Kasten, und eine kleine Thür befindet sich über der großen, um von hieraus den Mais einzutragen. Dieser Trockenkasten hat, wie man sieht, viele Aehnlichkeit mit demjenigen, der in den englischen Colonien angewendet wird.

Trockenapparat des Hrn. Mathieu de Dombasle.

In der kastenartigen Trockenvorrichtung des Hrn. de Dombasle zu Noville werden die Fruchtkolben zu einer hohen und schmalen Masse aufgeschichtet, in welcher freie Luftcirculation stattfindet; denn da diese Trockenanstalt von allen Seiten mit freier Luft umgeben ist, so durchdringt der Wind, aus welcher Weltgegend er auch wehen mag, diese Masse sehr leicht, wegen der Zwischenräume, die nothwendig zwischen den aufgeschichteten Fruchtkolben entstehen müssen. Hr. de Dombasle hat diese Trockenvorrichtung nur 1 Meter breit gemacht, weil er befürchtete, daß die Luft nicht mit gehöri-

ger Freiheit die Mitte der Masse durchdringen könne; in der Walachei sind indessen dergleichen Vorrichtungen zum Trocknen manchmal 1½ Meter und noch breiter.

Die eben erwähnte Trockenvorrichtung zu Roville hat außer der bekannten Breite zwei Meter Höhe und eine unbestimmte Länge. Sie ist für den gegenwärtigen Gebrauch etwa auf eine Länge von 8 Meter mit Latten beschlagen. So oft die Fruchtkolben ziemlich reif waren, d. h. wenn die Körner hart waren, obschon der Fruchtboden inwendig noch feucht und weich war, haben sie sich doch vollkommen gut erhalten, und wenn sie nach einigen Monaten aus dem Kasten genommen wurden, fand man sie vollkommen ausgetrocknet und frei von jeder schädlichen Veränderung. Wenn die Masse in Folge der Nachlässigkeit der Arbeiter einige schlecht gereifte Kolben enthielt, deren Körner weich und blaßgelb waren, so fand man diese Kolben zwar mit Schimmel besetzt, ohne daß sich derselbe jedoch den anderen Kolben mitgetheilt hatte, mit denen sie in unmittelbarer Berührung standen, so daß man sie also von der Masse noch eben so leicht trennen konnte, als im Augenblicke des Eintragens in den Kasten.

Dieses Resultat ist im nördlichen Frankreich an einem Ort erlangt worden, der gewissermaßen an den Grenzen des Maisbaues liegt, und man wird deßhalb diese Trocknungsart der Maiskolben überall mit Sicherheit anwenden können, wo nur Mais gebaut wird *).

Mais an der Sonne zu trocknen.

Dieses Verfahren könnte man zwar allgemein

---

*) Annales de Roville VII. livr. p. 351.

empfehlen, aber es läßt sich nur in südlichen Ländern anwenden, weil die Sonne zur Erntezeit dort noch die hinlängliche Wärme besitzt, die Aehren zu trocknen, und weil man auch dort die Regen und die Nebel weniger zu fürchten hat, welche die Körner eher verfaulen, als trocken werden lassen.

Mais in einer Trockenstube zu trocknen.

Dieses Verfahren, welches nur für kleine Ernten anwendbar ist, könnte vielleicht in nördlichen Ländern benutzt werden, wo die Sonnenstrahlen zur Erntezeit nicht mehr die Macht haben, das Austrocknen der Kolben zu bewirken.

Mais im Ofen zu trocknen.

Hauptsächlich im Norden bedient man sich für diesen Zweck manchmal der Ofenwärme. Der auf diese Weise getrocknete Mais ist weniger den Anfällen der Insecten ausgesetzt, als anderer; er erhält sich auch längere Zeit ohne nachtheilige Veränderung; aber die Keimkraft ist geschwächt, oder sogar gänzlich verloren gegangen. Den Mais, welchen man zur Aussaat benutzen will, darf man deßhalb nicht auf diese Weise trocknen. Das Mehl von auf diese Weise getrocknetem Mais eignet sich auch nicht so gut zu Brod und einigen andern Nahrungsmitteln, bei welchen ein gewisser Grad der Gährung eintreten muß.

Das Mehl des auf diese Weise getrockneten Mais nennt man zum Unterschiede von demjenigen, welches aus nicht im Ofen getrockneten Maiskörnern dargestellt worden ist, in Frankreich gaude, welcher Name auch den aus solchem Mehl bereiteten Brei bezeichnet.

Um in Burgund den Mais im Ofen zu trocknen, verfährt man auf folgende Weise:

Die zu trocknenden Kolben werden in Körbe gethan, alsdann heizt man den Ofen etwas stärker, als für große Brode, reinigt ihn hierauf und breitet in demselben mit einer gekrümmten Ofengabel die Kolben aus, worauf der Ofen sogleich geschlossen wird. Nach einer Stunde öffnet man ihn wieder und wendet mit einer eisernen Schaufel die Kolben, so daß, was unten lag, nun oben hin kommt.

Man wendet die Kolben zum zweitenmal, und es dauert ziemlich 24 Stunden, bis der Mais getrocknet ist. Der Mais wird alsdann in Körbe gethan.

Andere Landwirthe geben den Rath, den Ofen nicht zu stark zu heizen, damit das Mehl nicht braun werde, und ferner den Ofen nicht hermetisch zu verschließen, damit die Feuchtigkeit besser verdunsten könne.

Mais durch Räuchern zu trocknen.

Die großen Landbesitzer des spanischen Amerikas bringen ihren Mais in eine Art von Trokkenofen, dessen Sohle aus festem Eichenholz verfertigt ist und zwei Fuß über der Bodenoberfläche liegt. Auf diese Ofensohle werden Hürden gelegt, damit der Mais nicht durchfallen kann; auf diese Hürden bringt man die von ihren Deckblättern befreiten Maiskolben durch eine Oeffnung, die am höchsten Theile des Trockenofens angebracht ist. Etwas über der Sohle des Trockenofens muß ein Schiebfenster angebracht seyn, um den getrockneten Mais bequem ausräumen zu können. Unter der Sohle des Ofens befindet sich eine Grube von höchstens 1 Fuß Tiefe, die vom Heizloche an bis

unter die Mitte der Sohle des Trockenofens läuft, und dazu dient, um hier das Feuer anzuzünden.

Ein mäßiges Feuer, welches alle Tage früh und Abends zwei oder drei Stunden lang auf dem Heerde dieses Trockenofens unterhalten wird, reicht aus, um allen Mais zu trocknen, der auf den Hürden ausgebreitet ist. Das obere Fenster bleibt geöffnet, um dem Rauch, sowie der überflüssigen Feuchtigkeit so lange Zeit Abzug zu gewähren, als der Mais dessen bedarf. Ist derselbe hinlänglich trocken geworden, so schließt man dieses Fenster und eben so auch genau alle Löcher, durch welche der Rauch abziehen könnte. Da derselbe nirgends entweichen kann, so tritt er bald zurück, um einen Ausweg durchs Heizloch zu finden. Dieses ist ein Zeichen, daß man das Feuer auslöschen lassen und letztere Oeffnung verschließen müsse. Der auf diese Weise zurückgehaltene Rauch ist nun die Atmosphäre, in welcher der Mais sich befindet; man erneuert den Rauch von Zeit zu Zeit mit Stroh, sobald man vermuthet, daß er verdunstet sey. Man könnte leicht die Kosten dieses Trockenofens und des in demselben zu erhaltenden Feuers ersparen, wenn man unter dem Dache auf dem Hausboden in der Nähe des Schlotes eine sogenannte Räucherkammer anlegen wollte. Es werden für diesen Zweck mittelst diagonal gelegter hohler Ziegelsteine einige Löcher in die Schornsteinwand gemacht, durch welche der Rauch bequem austreten und den Mais durziehen kann. Der Rauch des gewöhnlichen Feuers in jedem Hause würde ausreichend seyn, um den Mais vor Thieren und Insekten zu schützen.

Diese Art, den Mais zu conserviren, ist sicher und wohlfeil.

Den Mais in Körnern zu erhalten.

In Italien und in Amerika, wo die Maiskörner zur Zeit der Ernte ihre vollständige Reife besitzen und auch den Zustand der für ihre Erhaltung nöthigen Austrocknung, kann der Mais vielleicht gleich nach der Ernte ausgekörnt werden; aber in den mehr nach Norden gelegenen Landstrichen kann diese Getreideart, ohne eine vorausgegangene Vorbereitung, nicht ausgekörnt werden. Diese Vorbereitung besteht darin, daß die Kolben durch eine der eben angegebenen Verfahrungsarten, die übrigens sämmtlich ihre Vortheile und ihre Nachtheile haben, getrocknet werden. Der Landwirth muß nun entscheiden, welche dieser Trocknungsarten seinen Zwecken am besten zusagt.

Wenn man die Maiskörner lange Zeit erhalten will, so hat man folgende Regeln zu befolgen:

1) Man nimmt Maiskörner, welche auf trockner und sandiger Länderei, nicht aber auf feuchter geerntet worden sind.

2) Mais von mäßig gedüngten Feldern ist für diesen speciellen Zweck dem Mais von reich gedüngter Länderei vorzuziehen.

3) Man speichert nur die Ernten dürrer Jahre, nicht aber diejenigen nasser, kalter und nebliger Jahre auf.

4) Man vermeidet so viel wie möglich, die Maiskörner von verschiedenen Ernten und von verschiedenen Feldern unter einander zu mengen. Schon die einfache Berücksichtigung, daß die eine Sorte von Körnern von nicht so guter Qualität, als die andere seyn könne, räth diese Vorsicht.

Das Auskörnen der Kolben.

Gotthard versichert, daß das Auskörnen weit leichter von Statten gehe an Kolben, die vom Boden kommen, als bei solchen, die nur eine halbe Stunde lang in einer geheizten Stube gelegen haben, weil sie in einer solchen zu schwitzen anfangen und dann weit fester am Fruchtboden sitzen. Auch giebt er den Rath, die Maiskolben in Körben einige Tage lang hinter den Ofen zu stellen, wodurch das Auskörnen erleichtert wird, weil die Kolben ganz austrocknen. Man sieht, daß Gotthard hier nur von Maiskolben spricht, die man an Stangen getrocknet, oder auf Hürden ausgebreitet hat, denn bei denen, die im Ofen, im Rauch, oder in einer Trockenkammer getrocknet worden sind, sind seine Vorsichtsmaßregeln unnütz.

Nachdem nun die verschiedenen Arten, den Mais zu trocknen, mitgetheilt worden sind (denn ohne getrocknet zu seyn, läßt er sich nicht auskörnen), sollen auch die verschiedenen Arten des Auskörnens mitgetheilt werden.

1) Man körnt ihn mit der Hand aus. — Sehr häufig läßt man die Kolben ganz, wenn sie mit der Hand ausgekörnt werden sollen; aber an einigen Orten, z. B. in einigen Gegenden Deutschlands, zerbricht man sie in zwei oder drei Stücke.

2) Auskörnen durch Reibung. Es werden für diesen Zweck zwei Kolben an einander gerieben, jedoch so, daß derjenige Kolben, den man auskörnen will, unbeweglich in der linken Hand bleibt, während die rechte Hand denjenigen hält, der als Werkzeug dient. Letzterer wird dabei auch ausgekörnt.

3) **Das Auskörnen mittelst einer Sichel.** Man bedient sich auch einer Sichel, oder irgend eines andern eisernen Werkzeuges z. B. eines Feuerhakens u. s. w. Man nimmt nämlich den Kolben in die linke Hand, hält ihn mit dem einen Ende senkrecht auf ein Stück Bret und bewegt dann das Instrument am Kolben auf und ab.

4) **Das Auskörnen auf einer Art von Karren.** Man bedient sich eines Karrens, der von 4 Füßen getragen wird und inwendig überall mit solchen Löchern versehen ist, daß die Maiskörner durchfallen können. Dieser Karren nun wird in die Mitte des Bodens gestellt und mit einer gewissen Quantität Maiskolben geladen. Hierauf beginnen zwei Männer, die an den beiden Enden des Karrens stehen, den Mais mit Stöcken zu dreschen. Die Kolben werden hierauf mit der Hand untersucht, um diejenigen abzulösen, welche noch sitzen geblieben seyn könnten. Dieses Verfahren ist hauptsächlich in Navarra gebräuchlich, wo der Mais gewöhnlich sehr trocken ist und nur eines schwachen Druckes bedarf, um sich von seinem Fruchtboden abzutrennen.

Das Verfahren, welches in Minas Geraes (Brasilien) angewendet wird, ist ziemlich dasselbe.

Sehr häufig körnt man den Mais mit der Hand aus, aber in etwas beträchtlichen Wirthschaften drischt man ihn auf einer Maschine, die man batedor nennt, und welche folgende Einrichtung hat. Zwischen 4 großen Pfosten von etwa 6 Fuß Höhe befestigt man in der Höhe von 3 oder 4 Fuß 4 hölzerne sehr starke Querstücke, so daß ein Quadrat von 4 oder 5 Fuß ins Gevierte entsteht. Auf zwei dieser hölzernen Stücke werden parallel hölzerne Stücke von der Dicke des Armes

gelegt und zwar so dicht neben einander, daß nur Zwischenräume von 5 bis 6 Linien bleiben. Drei Seiten der Maschine werden durch vertikale Matten geschlossen, so daß nur noch vorn eine Oeffnung bleibt. Soll Mais gedroschen werden, so werden die Maiskolben bis zur Höhe eines halben Fußes auf der Hürde des batedor's, die aus Querstücken besteht, aufgeschichtet und die Neger dreschen alsdann diese Kolben mit langen Stöcken. Die vertikalen Mattenwände halten die Kolben zurück, die sich vielleicht verschieben könnten; die vom Fruchtboden abgelösten Körner fallen durch die Hürdenstäbe auf eine untergelegte Thierhaut.

5) Das Auskörnen mit dem Dreschflegel. — Man drischt auch die Kolben in Säkken, oder ohne diese Umhüllung. Dieses Verfahren, welches sehr schnell zum Zweck führt, wird oft angewendet, wenn die Ernte ergiebig gewesen ist; sind aber die Kolben schon zu trocken, so werden die Körner häufig gequetscht und taugen dann nicht mehr zu Samen. Dieses Verfahren wird fast einzig und allein im Lombardisch-Venetianischen Königreich angewendet.

6) Das Auskörnen auf einem eisernen Stab. — Im Departement Haute Garonne bedient man sich eines eisernen Stabes von 3 Fuß Länge, 4 Linien Dicke und 1 Zoll Breite. Die Enden desselben sind an zwei Schemeln befestigt und auf jedem derselben sitzt ein Arbeiter dem andern gegenüber, welche sich beide dieser Stange zum Auskörnen bedienen. Sie ergreifen den Kolben mit der rechten Hand, reiben ihn stark an einer Ecke des eisernen Stabes, indem sie ihn von unten her mit den Fingerspitzen der linken Hand begleiten, mit welcher Hand sie das Eisen halten. Mit

zwei Stößen ist der Kolben auf zwei Seiten abgekörnt; hierauf fassen sie den Kolben an denjenigen Stellen, wo er bereits abgekörnt ist und mit noch zwei Stößen nehmen sie ihm die übrigen Körner.

Das Verfahren des Hrn. Jacques, Obergärtners der Domäne Neuilly, hat mit diesem viel Aehnlichkeit; er bedient sich nämlich einer concaven Klinge, welcher den dritten Theil oder die Hälfte des Kolben umfaßt, den man über die Klinge wegzieht.

7) Das Auskörnen über einem Maß. Ein sehr bequemes Instrument für diese Operation, weil es zu gleicher Zeit zur Aufnahme der Körner dient, die vom Fruchtboden sich ablösen, ist ein Hohlmaß, wie man es im gemeinen Leben zu haben pflegt, von cylindrischer Gestalt und mehr weit, als hoch.

An der Oberfläche solcher Hohlmaße befindet sich in der Regel ein etwas breites eisernes Stäbchen, welches die Oeffnung des Maßes in zwei gleiche Theile theilt und von einem Punkte des Umfanges nach der entgegengesetzten hin sich fortsetzt. In der Mitte wird es von einer vertikalen Stütze getragen, welche unten auf dem Boden des Hohlmaßes und oben an dem eisernen Stäbchen befestigt ist. Man bedient sich dieses eisernen Stäbchens auf dieselbe Weise zum Auskörnen, wie unter Nr. 6 angegeben worden ist.

8) Das Auskörnen mit dem Zieheisen.

Ich weiß, sagt ein gewisser Hr. Romand, daß man in mehreren Departements, wo der Maisbau zu Hause ist, oben vom Maiskolben einige Körner mit den Fingern abzulösen beginnt, hierauf trennt man mit zwei Stücken Holz, die sich kreuzen, die Körner mühsam vom Fruchtboden ab.

Das Werkzeug, welches ich vorschlage, ist an und für sich einfach und gewährt den Vortheil, die Arbeit zu beschleunigen, ohne daß man zuvor einige Körner mit den Fingern abzulösen braucht. Ich habe dieses Werkzeug wegen seiner Gestalt und Einrichtung Filière (Zieheisen) genannt. Mit diesem Werkzeuge kann ein Arbeiter in einem Tage ein Setier und mehr Maiskörner abkörnen, und dieses ist wenigstens eben so viel, als was ein Drescher in der Scheuer auszurichten vermag. Man braucht blos mit der einen Hand das Zieheisen und mit der andern einen Maiskolben zu ergreifen, die Mitte desselben ans Zieheisen zu halten und ein wenig schräg nach rechts und nach links zu drehen, ohne daß die Hand, welche das Zieheisen hält, die Bewegung der Federn hindert, welche sich nach der Größe des Kolben fügen müssen.

Der ausgekörnte Mais nimmt die Hälfte des Volumens ein, welches die Fruchtkolben einzunehmen pflegen.

9) Das Auskörnen mit der Maschine des Hrn. Fol. Diese Maschine ist erfunden worden von dem Director der Gießerei zu Baialan bei Bordeaux, Hrn. Fol; sie empfiehlt sich durch ihre Einfachheit, so wie durch die guten und schnellen Resultate, welche sie gewährt. Man braucht nur den Kolben in eine Art von Trichter zu bringen und die Maschine einige Radumdrehungen machen zu lassen, um die Körner vom Fruchtboden des Kolbens zu trennen, so daß derselbe ganz unversehrt bleibt. Diese Maschine wird häufig von Grundbesitzern im südlichen Frankreich angewendet, und der Leser findet sie am Ende dieser Blätter Taf. 4 u. 5 von vorn und von der Seite gesehen abgebildet.

In England hat man Maschinen verschiedener Art, welche das Auskörnen sehr schnell bewerkstelligen. Eine dieser Maschinen, Taf. VI. Fig. 1, besteht aus einem schmalen vertikalen Rad, an einer Seite mit Eisen überzogen, welches durch Stiche so rauh wie ein Reibeisen gemacht worden ist. Dieses Rad arbeitet in einem Troge und trennt die Körner von den Kolben durch Reiben. Die Maiskolben werden einzeln hineingeworfen, und während die ausgehülseten Körner durch einen unten angebrachten Trichter ihren Weg nehmen, kommt der körnerlose Kolben am anderen Ende des Rades zum Vorschein. Das Rad kann entweder auf beiden Seiten, oder nur auf einer Seite rauh gemacht werden, je nach der Menge Arbeit, die es verrichten soll, und je nach der Kraft, die man anwenden will.

Eine einfache nach ähnlichem Grundsatze wirkende Maschine ist Taf. VI. Fig. 3. abgebildet und von Cobbet angegeben worden. Statt des Troges ist hier nur ein Rumpf angebracht, in welche die zu entkörnenden Maiskolben gegeben werden.

Mariott's verbesserter Maisaushülser hat wiederum die größte Aehnlichkeit mit der Maschine des Hrn. Fol, nur daß bei ersterer ein größerer und zweckmäßigerer Rumpf angebracht ist. Viele dieser Maschinen, die für die vollkommensten ihrer Art gelten, sind nach Amerika und in die englischen Colonien ausgeführt worden.

Zahlreichen Versuchen zufolge scheint der Mais, wenn einige Monate nach der Ernte erst ausgekörnt wird, von seinem Gewichte weit weniger zu verlieren, als wenn man ihn unmittelbar nach der Ernte auskörnt. Nachdem man auf irgend eine Weise die Körner vom Fruchtboden getrennt hat, auf welchem sie fest saßen, bleibt noch der innere

Theil des Kolbens übrig, von dessen Benutzung später die Rede seyn wird.

Der Mais auf Haufen.

Wenn der Mais ausgekörnt ist, bringt man ihn manchmal mit seiner Hülle auf den Boden. Diese Hülle heißt in Burgund ballot und soll gute Dienste leisten, um um das Maiskorn herum eine nützliche Kühlung zu erhalten, die dazu beiträgt, daß sich der eigenthümliche Geschmack nicht verändert. Sehr häufig aber schwingt man die Körner und schüttet sie auf Haufen, um sich ihrer nach Bedürfniß zu bedienen.

Diese Haufen dürfen nicht zu groß seyn, weil, wenn auch der Mais trocken zu seyn scheint, er doch manchmal noch viele Feuchtigkeit enthält, so daß er in großen Haufen in Gährung tritt und verdirbt. Man darf den Mais das erste Jahr nicht über 4 bis 5 Zoll hoch aufschütten. Den Winter sticht man ihn mit der hölzernen Schaufel vier- oder fünfmal um und hält dabei die Fenster immer gut verschlossen; man öffnet sie nur, sobald die Luft dünn zu werden beginnt. Mit der Rückkehr des Sommers muß man den Mais wöchentlich wenigstens einmal umstechen und die Fenster von Zeit zu Zeit öffnen. Im Herbst aber schließt man die Fenster des Bodens von Neuem, damit die feuchte Luft und die Kälte nicht eindringen.

Nachdem man den Mais das zweite Jahr wieder mit der Schaufel umgestochen hat, vereinigt man mehrere Haufen, giebt ihnen größere Höhe und schwingt die Körner alle 14 Tage wenigstens einmal. Durch dieses häufige Umarbeiten des Mais verhindert man die Gährung desselben

und vertreibt ganz leicht die schädlichen Insecten, welche sich in die Getreidehaufen gesetzt haben. Diese verschiedenen Manipulationen würden weit mehr abnehmen, wenn der Boden eine trockene und freie Lage hätte. Es würde also von Belang seyn, daß die Exposition des Gebäudes eine nördliche und schattige sey. Das Maismagazin schützt man am besten vor Wärme durch eine dreifache Linie von Fichten, Tannen, oder Pappeln.

Kann man diese Bedingungen nicht mit einander vereinigen, so muß man wenigstens für eine künstliche Luftströmung sorgen.

Man kann für diesen Zweck Duhamel's Ventilator anwenden. Dieser ausgezeichnete Agronom war der Meinung, daß man eine große Quantität Getreide in einem kleinen Raum und mit so wenig Unkosten als möglich aufbewahren könne, und kam auf den Gedanken, seinen Ventilator auf dem Boden in Anwendung zu bringen. Er schlug deshalb vor, das Getreide in hölzerne Kasten zu vertheilen, in welchen die Luft durch den Ventilator in Bewegung gesetzt werden könne, indem man nämlich viele Löcher in den Kasten anbringe, so daß die Feuchtigkeit aus denselben verdunsten könne. Man kann den Mais so hoch in die Kasten eintragen, als man nur will.

Ein Kasten von 10 Fuß ins Gevierte kann 1000 Kubikfuß Körner enthalten, während eine gleiche Quantität, frei auf einem Boden ausgebreitet, einen Raum von 58 Fuß Länge einnehmen würde.

Bei diesem Verfahren darf man die Gährung des Mais nicht befürchten, wohl aber das Verderben desselben durch Insecten.

Mais in isolirten Säcken.

Parmentier giebt den Rath, den Mais, um ihn vor Feuchtigkeit und vor Thieren zu schüzzen, die ihm nachstellen, in Säcke zu thun und dieselben nicht an Mauern zu stellen, oder über einander zu legen, sondern sie so viel wie möglich zu isoliren, damit die umgebende Luft sie an allen Seiten berühren und durchdringen könne. Dieses ist zugleich ein gutes Mittel, den Mais vor Staub, vor Verunreinigung von Katzen, vor Ratten und anderen Thieren zu schützen.

Aufbewahrung des Mais in Gruben oder Silos.

Der Gebrauch, die Getreidearten in Gruben oder Silos aufzubewahren, schreibt sich aus den ältesten Zeiten her; sie werden dadurch vor vielen Feinden geschützt.

In den Ländern, wo der Despotismus das Eigenthum nicht achtet, in der Türkei z. B., verbergen die Einwohner ihren Getreidevorrath in Gruben, um ihn vor der Raubsucht der Beamten zu sichern. Dieses Verfahren ist auch gebräuchlich in Rußland, in Polen, in Aegypten, in Sicilien, in Italien, in Ostindien und in vielen andern Ländern des Orients.

In der Barbarei legt man das Getreide in Gruben, welche 30, 40 und sogar 80 Fuß tief in den Felsen gehauen sind, die enge Oeffnung wird mittelst einer Art von Thor verschlossen und zwei Fuß hoch Sand darüber geschichtet, so daß der Pflug darüber zieht. Das Innere dieser Höhle ist mit Bretern und Matten, und diese sind wieder mit Stroh überkleidet. Diese Gruben heißen matadores, und das Getreide hält sich darin 15 Jahre.

Im Königreiche Neapel nennt man sie foggia. Es giebt dergleichen Gruben von einer solchen Geräumigkeit, daß sie 200 Faß Getreide aufnehmen können.

In Italien bestreut man die Oberfläche der Getreidegruben mit ungelöschtem Kalk, der an der Luft hart wird und eine undurchdringliche Schicht bildet.

Die Ruinen von Herculanum, welches im Jahr 79 der christlichen Zeitrechnung unter der Lava des Vesuves begraben wurde, geben uns ein auffallendes Beispiel von dem außerordentlich hohen Alter, welches das im Schooße der Erde vergrabene Getreide erlangen kann, ohne sich zu zersetzen; denn als im Jahr 1738 *) Nachgrabungen angestellt wurden, entdeckte man unter der Asche Trümmer verbrannter Substanzen, aber auch vollkommen erhaltene Getreidekörner.

Noch heut zu Tage sieht man bei Amboise die Ruinen der Getreidemagazine des Julius Caesar, aus drei großen Stollen bestehend, die mit gewölbter Decke in den Felsen gehauen sind; hier hatte er ehedem seine Silos.

Dieses Verfahren ist schon den Amerikanern vor Ankunft der Europäer bekannt gewesen, denn Warden in seinem Werk über die Alterthümer Nordamerikas erzählt uns, daß die Amerikaner an einer sehr trocknen Stelle am Abhange eines Hügels Gruben anlegten, dieselben mit Matten ausfütterten und hier ihre Maisernten niederlegten.

Wenn das Mundloch der Grube so eingerichtet ist, daß weder Luft, noch Feuchtigkeit eindringen können, so hat man für die Körner nichts zu

*) Ein Bauer entdeckte diese Stadt im Jahr 1711, als er einen Brunnen grub.

fürchten. Auf diese Weise wurde das Getreide hauptsächlich während des Krieges verborgen.

Ein Familienoberhaupt besitzt mehrere Gruben dieser Art, damit, wenn der Feind eine derselben entdeckt, die anderen doch gerettet werden können. Auch in solchen Fällen leisten die Gruben den Amerikanern noch gute Dienste, wo nämlich eine Familie 6 Monate lang auf die Jagd gehen will; der Mais hält sich in denselben sowohl in den Kolben, als auch ausgekörnt mehrere Jahre lang.

In Afrika und in Spanien wendet man dasselbe Verfahren an, manchmal werden indessen diese Gruben nicht mit Stroh, sondern mit Baumrinde, oder trockenen Kräutern auskleidet.

Die Bauern in Unterägypten bewahren ihr Getreide auf folgende Weise. Da ihre Hütte immer nur ein einziges Stockwerk hat, so errichten sie neben derselben noch ein besonderes Gebäude, dessen Wände aus gut durcharbeiteter und an der Sonne getrockneter Erde bestehen. Man füllt diese Gebäude von oben, und nachdem sie voll sind, giebt man dem Getreide erst eine Decke, die man zuletzt mit einer Schicht derselben Erde überzieht. In einer der 4 Wände wird eine Thür von 2 Fuß Höhe angebracht, um von hier aus den Bedarf für jede Woche zu holen. In Oberägypten legt man Cisternen mitten in der Hütte an; sie dienen als Getreidemagazin, nicht blos für den Mais, sondern auch für den Weitzen und die anderen Körnerarten.

Es ist bekannt, daß der Baron Ternaux in St. Ouen bei Paris Silos hat errichten lassen, in welchen er jährlich eine große Quantität Getreide mit dem besten Erfolg aufbewahrt. Dieses Beispiel dürfte für die Aufbewahrung des Mais nicht verloren gehen.

Verschiedene andere Erhaltungsmittel.

Es giebt noch ein Verfahren, welches die Bauern in Polen und auch die Chinesen sehr häufig anwenden, um ihr Getreide aufzubewahren.

Sie haben große Strohkörbe, die zwei Meter Durchmesser und 12 Decimeter Höhe haben. Diese Art von Körben oder Fässern wird, wie gesagt, aus einer Art von Strohseilen gemacht, die jedoch nicht gedreht werden. Diese Seile dürfen zwei Zoll Durchmesser oder Dicke im Ganzen haben und werden auf die Weise verfertigt, daß man z. B. eine Hand voll des längsten und trockensten Strohes nimmt, was man finden kann, und dasselbe mit Bindfaden an gewissen Stellen zusammenbindet, damit das Seil die nöthige Länge erhalte. Man rollt dieses Seil etwa so, wie ein gewöhnliches Wachslicht und erhält es in dieser Lage, indem man diese Spiralgänge des Seiles, wie bei der Verfertigung der Matten, an einander näht. Man muß, wie sich von selbst versteht, wenn man das Seil verlängern will, den neuen Strohansatz etwas übergreifen lassen und ihn so mit Bindfaden zusammenbinden, daß eine Trennung der Continuität nicht entstehen kann.

Diese Art, die Strohhalme mit einander zu verbinden, ist leicht. Sind die großen Körbe, denen man gewöhnlich 4 Fuß Höhe und 3 Fuß Durchmesser giebt, auf die bezeichnete Weise vollendet, so füllt man sie bei trockener Witterung mit gut gereinigten Körnern, bedeckt diese mit ein wenig Stroh und legt nun den Deckel auf, den man ebenfalls an die Ränder des Korbes fest näht. Die Erfahrung beweis't, daß das Getreide sich in solchen

Körben vollkommen gut erhält, vorausgesetzt, daß die Körbe vor Regen geschützt sind.

Man muß diese Körbe von Zeit zu Zeit rollen; die Ortsveränderung der Körner, welche durch dieses Verfahren erzeugt wird, hat fast dieselbe Wirkung, als ob man das Getreide mit der Schaufel umgestochen hätte.

Man hat auch zur Aufbewahrung des Mais inwendig getheerte Fässer vorgeschlagen.

Hr. Thiébaut de Berneaud versichert, Mehl von Mais gesehen und genossen zu haben, der 4 Jahre in Fässern gelegen hatte. Er war aus den vereinigten Nordamerikanischen Staaten nach Italien gekommen. Franklin hatte auch, um das Mehl auf dem Meere zu erhalten, Tonnen und Fässer vorgeschlagen, die mit gewalztem Blei ausgefüttert würden.

Die Deutschen bewahrten sonst ihr Getreide auf die Weise auf, daß sie die Körner mit einem Mörtel überzogen.

Man könnte auch auf den Getreideböden Räucherungen mit schwefeliger oder salpeteriger Säure anstellen, wovon die Insecten sterben, ohne daß den Körnern ein Nachtheil zugefügt wird.

Alle diese Mittel können einzeln, oder mit einander verbunden bei'm Maisbau angewendet werden.

Das Mahlen der Körner.

Der Mais muß ganz frei von Feuchtigkeit seyn, wenn man ihn mahlen will, jedoch darf er auch nicht so trocken seyn. Man muß es auch vermeiden, ihn mit anderem Getreide zugleich zu mahlen, selbst wenn man das Mehl beider Getreidearten unter einander zu mischen beabsichtigt; jede Getreideart muß besonders gemahlen und erst alsdann vermischt werden.

Wenn der Mais gehörig gemahlen ist, so giebt er mehr als $\frac{3}{4}$ seines Gewichtes Mehl und das Uebrige als Kleie. Es verdient bemerkt zu werden, daß das Maismehl, wenn es zu fein gemahlen worden, seine eigenthümliche Qualität verliert. Es muß immer fein griesig bleiben, sonst verflüchtigt sich der Wohlgeruch, und es wird teigig, wie das Weitzenmehl. Weiter unten soll angegeben werden, wie man es anzustellen hat, um durch Sieben ein feineres Mehl zu bekommen; die rückständigen gröbern Theile benutzt man alsdann als Gries. Es ist auch von Belang zu wissen, daß die Maiskörner, deren Mehl man zu Waffeln, zu Kuchen und Brod bestimmt, nicht im Ofen dürfen getrocknet worden seyn; derjenige Mais dagegen, dessen Mehl zu Brei, zu Polenta u. s. w. benutzt werden soll, darf auf diese Weise getrocknet seyn.

Eine Handmahlmühle Taf. VI. Fig. 4, um Mais zu mahlen, besteht aus einem Rad und einem Getriebe, einem Paar Mühlsteinen, von denen der obere wie gewöhnlich den Läufer bildet. Die Körner werden in einen Rumpf geschüttet und von den Steinen so bearbeitet, daß sie sogleich in die Beutelmaschine gebracht werden können. Obschon man sich dieser Handmahlmühle hauptsächlich für den Mais bedient, so kann man doch auf derselben Weitzen und andere Getreidearten in ziemlich feines Mehl verwandeln. Es gehören zwei Menschen dazu, um diese Mühle in Thätigkeit zu setzen. Der Preis einer solchen Maschine in London ist 10 bis 16 Guineen.

Eine Handbeutelmaschine Taf. VI. Fig. 5 u. 6 besteht aus einem Halbcylinder aus Draht mit Querbürsten a, eingeschlossen in einen Kasten

b, von etwa 4 Fuß Länge und 20 Zoll Breite. Die Bürsten werden mittelst einer Kurbel in Thätigkeit gesetzt. Diese Maschine ist ein nothwendiges Zubehör zur Handmehlmühle und kostet in London 3 bis 5 Guineen.

Zerkleinerung der Maiskörner.

Um den Mais zur gewöhnlichen Nahrung der Menschen zu benutzen, behandelt man ihn in der Provinz Minas Geraes in Brasilien auf zweierlei Weise.

Sein Mehl, nachdem es ganz einfach gemahlen und mittelst eines Siebes aus Bambus von der Kleie befreit ist, bekommt den Namen fuba. Diese fuba wird ohne Salz in Wasser gekocht und liefert dann jene Art grober Polenta, die unter dem Namen angu bekannt ist und das Hauptnahrungsmittel der Sclaven ausmacht.

Das Mehl, welches durchgängig den freien Menschen zur Nahrung dient, empfängt noch mehrere Vorbereitungen. Man trennt den Mais von seinen Hüllen mittelst der Maschine, welche in Brasilien den Namen manjola oder auch preguiça führt. Auf ein vertikales und unbewegliches Stück Holz wird ein anderes bewegliches und horizontales Stück Holz nach Art eines Waagebalkens gelegt. Letzeres Stück Holz ist an dem einen Ende wie ein großer Löffel ausgehöhlt und am andern mit einem sehr starken konischen Zahne versehen. Man bringt die Maschine immer so an, daß auf das eine Ende des Waagbalkens ein kleiner Strahl Wasser sich ergießt. Indem derselbe nun in die Art von Löffel fällt, in welchen, wie gesagt, der Waagbalken auf der einen Seite ausläuft, so neigt sich letzterer auf dieser Seite niederwärts, während

das andere Ende emporsteigt und dabei einen Kreisbogen beschreibt. Während aber das löffelförmige Ende immer tiefer hinabtritt, fließt das Wasser aus, das Gewicht des Zahnes am andern Ende bekommt über dasjenige des Löffels das Uebergewicht, und der Zahn fällt hart in einen Trog, welcher für die Aufnahme der Maiskörner bestimmt ist. Dieser Zahn entkleidet das Korn von seinen Hüllen, ohne es zu zermalmen, und ein wenig Wasser, welches sich zugleich im Troge befindet, erleichtert die Trennung der Hüllen und verhindert zugleich, daß die Körner nicht aus dem Troge herausspringen und verloren gehen. Wenn der Mais auf diese Weise gereinigt ist, weicht man ihn in andere Tröge, deren Wasser man beständig erneuert. Hier läßt man ihn zwei oder drei Tage und selbst länger bis zu dem Augenblicke, wo die Gährung beginnen will. Sodann bringt man ihn wieder in die manjola und verwandelt ihn mittelst dieser Maschine in eine Art von Brei. Letzteren reibt man über einer flachen Pfanne, unter welcher Feuer brennt, durch ein Sieb. Der breiartige Teig wird trocken und verwandelt sich in ein grobes Pulver. Dieses Pulver ist nun das Mehl, mit welchem man die Speisen bestreut. Es ist ohne Zweifel schmackhafter und nahrhafter, als das Maniocmehl.

Maismehl in isolirten Säcken.

Parmentier glaubt behaupten zu können, daß, wenn der Mais trocken vom Felde nach Hause gebracht, wenn er auf dem Boden vollends dürr gemacht, zur rechten Zeit ausgekörnt und auf die richtige Weise gemahlen worden ist, Erfahrung, Beobachtung und Vernunft dafür sprechen, daß sich

das Mehl desselben aufbewahren lasse, nachdem es an der Luft kalt geworden, in reinliche Säcke gegeben und, entfernt von Mauern, in isolirten Säkken an den trockensten Theil des Wohnhauses gebracht worden ist.

Es ist allerdings wahr, daß das Maismehl an Gewicht zunimmt und zwar wegen der Oberfläche, die es darbietet und wegen des Zustandes der Atmosphäre; aber diese abwechselnde Gewichtszunahme oder Abnahme ist weniger bemerklich, wenn das Mehl in Säcke eingeschlossen worden ist, die auf die angegebene Weise aufbewahrt werden.

Wenn durch irgend einen besondern Umstand das Maismehl irgend einen widrigen Geruch angenommen haben sollte und man keine Zeit hätte, es zu consumiren, oder wenn man es nach einem entfernten Orte schaffen wollte, so kann man es mit aller Sicherheit dem Feuer exponiren, weil dieses Agens das Maismehl nicht verändert, wie es beim Weitzenmehl der Fall seyn würde, der bekanntlich viel Kleber enthält.

Harasti di Buda *) erzählt, daß er Maismehl getrocknet und nach dem Beispiele eines gescheuten Landwirthes viele Jahre lang aufbewahrt habe, nämlich in einer Stube, welche über einem Ofen lag.

Die italienischen Bauern sind der Meinung, daß man, damit ein Sack Maismehl sich nicht erhitze, blos ein Stück Eisen in den Sack zu bringen brauche.

---

*) Della coltivazione del maïz del padre Gaetano *Harasti di Buda*, Vicenza 1788. 8vo.

Benutzung des Mais zum Futter für die Thiere.

Es gibt keine bessere Getreideart als den Mais für den Zweck, Kunstwiesen zu bilden; die Vegetation desselben ist sehr rasch, und die Pflanze hat Ueberfluß an Kraut. Alle Art der Länderei, wenn sie nur locker ist und etwas tiefe Ackerkrume hat, sagt dem Mais zu. Die Länderei, welche Roggen, Flachs, Gerste, Rüben getragen hat, sogar die Brache, und wenn auch schon gedüngt worden ist, können zu dergleichen Kunstwiesen benutzt werden, ohne den künftigen Ernten zu schaden, denn weder der Boden, noch der Dünger können von einer Pflanze erschöpft werden, die nur so kurze Zeit auf dem Acker verweilt, und die man vor der Befruchtung abzumähen sich beeilt. Die geschmeidige und saftige Wurzel des Mais verrottet leicht und erstattet der Länderei wenigstens eben so viel wieder, als sie ihr entzogen hat. Das Maisfutter gewährt den doppelten Vortheil, daß es von jeder Art des Viehes gern gefressen wird, und daß das Vieh bei einem Zustande der Kraft und der Gesundheit erhalten wird, welcher besonders für die Fortpflanzung der Art so nöthig ist. Will man den Mais zu Viehfutter benutzen, so säet man vorzugsweise Körner von der letzten Ernte, weil diese schneller aufgehen und mehr Blätter geben. Nachdem die Länderei gut gepflügt worden ist, säet man den Mais breitwürfig. Der Säemann hat darauf zu sehen, seine Hand gut zu füllen und kurze Schritte zu machen, denn ohne diese Vorsicht wird der Mais, in Betracht des Volumens seiner Körner, zu dünn gesäet werden. Man bedeckt ihn mittelst des Pfluges und der

Egge. Mit letzterer überstreicht man die Länderei zweimal nach allen Richtungen. Auf den Arpent rechnet man 3 oder 4 Scheffel (boisseaux) Mais, also ziemlich 3 Viertel mehr, als wenn man eine Körnerernte beabsichtigt. Gleich den andern Grasarten, die man absichtlich zu Viehfutter aussäet, verursacht auch der Mais keine Mühe, und seine Cultur erheischt keine Arbeit, was von doppeltem Werth in einer Jahreszeit ist, wo der Landmann am meisten beschäftigt ist. Ist der Mais erst gesäet und bedeckt, so überläßt man ihn der Sorge der Natur; man braucht ihn weder zu jäten, noch zu häufeln, noch auszulichten; Regelmäßigkeit zwischen den einzelnen Pflanzen thut nicht Noth, und das Reifwerden der Maiskolben kommt hier auch nicht in Betracht, weil es nur auf die Blätter der Pflanze abgesehen ist.

Man mäht den Mais täglich zweimal, des Morgens, nachdem der Thau gefallen ist, und des Abends, eine oder zwei Stunden vor dem Untergange der Sonne. Man muß es vermeiden, den Mais grün des Mittags zu mähen, besonders wenn die Sonne scheint, denn er erhitzt sich leicht, und in diesem Zustande verschmähen ihn entweder die Thiere, oder er macht sie krank.

Landwirthe, die den Werth des Mais als Viehfutter zu schätzen wissen, säen alle Monate Mais und füttern damit hauptsächlich die jungen Kälber. In allen Ländern, wo Mais gebaut wird, kennt man auch den Werth der Stängel als Viehfutter, besonders aber als Futter für die Kühe, die davon eine reichlichere und schmackhaftere Milch geben.

Parmentier will die Bemerkung gemacht haben, daß die Milch der Kühe, die blos mit

Maisstängeln gefüttert wurden, weit zuckerhaltiger, als diejenige anderer Kühe war, die mit gewöhnlichen Kräutern gefüttert wurden. Auch Hr. Bosc bestätigt dieses aus eigener Erfahrung. Die Benutzung dieser Pflanze erklärt den guten Zustand, in welchem man das Vieh im mittägigen Frankreich, in Spanien und in Italien in solchen Gegenden findet, welche sich für die gewöhnliche Wiesencultur gar nicht zu eignen scheinen.

Man benutzt nicht allein die Stängel, sondern auch die Rispen auf den Stängeln, die Kolben und die überflüssigen Blätter, welche man während der Vegetation der Pflanze abnehmen muß, um ihr mehr Kraft zu geben und das Reifwerden der Fruchtkolben zu erleichtern. Man benutzt sie entweder grün zu Viehfutter, oder den Winter über getrocknet. Zwei metrische Arpent Mais können, auf letztere Weise benutzt, 2½ Monate lang 8 bis 10 Kühe mit grünem Futter versorgen.

Ein Arpent Mais, den man blos zu Viehfutter benutzt, kann 100 Centner Heu geben. Im Departement des Landes und Haute Garonne nehmen die Landleute an, daß 6 Arpent oder 3 Hectaren Mais soviel Mehl liefern, daß man damit einen Arpent gute Wiese kaufen kann.

Wenn man den Mais zu Viehfutter benutzen will, schneidet man gewöhnlich die Stängel ab, sobald die Rispen der männlichen Blüthen sich zu zeigen beginnen. Der auf diese Weise abgeschnittene Mais wird wie Heu getrocknet, nur daß man dazu weit mehr Zeit braucht. Dieses Heu bleibt übrigens zwei oder drei Jahre lang gut.

Man kann auch für diesen Zweck die Wurzelschößlinge benutzen; für Pferde, Maulthiere, Och-

sen und Kühe ist der grüne Mais ein Lieblingsfutter. Man füttert damit auch zahme Caninchen.

Gotthard sagt, daß er seine Mauleselin kaum habe fortbringen können, sobald ihn sein Weg durch Maisfelder geführt habe, weil sie durchaus davon habe fressen wollen.

Einige Landwirthe zerschneiden die Maisstängel mit dem Häcksel und vermischen sie mit Kartoffelstückchen, oder auch wohl mit Kürbißstückchen. Alle Arten des Mais können hinsichtlich ihrer Körner zum Futter fürs Federvieh benutzt werden, welches bei dieser Nahrung allein sichtlich zunimmt; junges Federvieh darf man nicht mit ganzen Maiskörnern, sondern mit Maisschrot füttern. Alle fetten Gänse, welche sich durch ihre großen Lebern im nordwestlichen Frankreich und im südlichen Deutschland auszeichnen, sind mit Maiskörnern gemästet worden. Vorzüglich gut eignet sich, wie Cobbet versichert, der Mais zum Mästen der Truthähne. „Wir schlachteten im vergangenen Frühling eine einzige junge Henne von keinem großen Schlage, schnitten aus derselben ¾ Pfund Fett. Auf dieselbe Weise mästeten wir vollkommen und trefflich zehn Truthähne; und was Gänse und Enten anlangt, welche sich weit leichter mästen lassen, als die vorigen, so kann man sie auf diese Weise in kurzer Zeit fett bringen. Wünscht man frische Eier im Winter zu haben, so braucht man weder Gerste in Bier, oder in Wein einzuweichen, noch den Hühnern Hanfkörner, oder Nesselsamen zu geben, wie es die Franzosen zu thun pflegen, auch sich nicht viel Mühe zu geben, die Hühner warm zu halten, sondern man gebe ihnen nur satt ganze Maiskörner zu fressen, und man wird den ganzen Winter hindurch frische Eier haben. Den ganz

kleinen Küchlein, oder sehr jungen Truthühnern muß man den Mais etwas zerkleinert geben, aber es dauert nicht lange Zeit, so verschlucken sie die Maiskörner ganz, denn so groß dieselben auch sind, so verschlucken selbst die Sperlinge diese Körner eben so schnell, als es die Hühner zu thun pflegen, und ist man sehr mit Sperlingen geplagt und wünscht keine zahlreiche und frühzeitige Brut von denselben im nächsten Frühlinge zu haben, so muß man das Federvieh dicht vor der Thür füttern, oder sich während des Fütterns bei ihm aufhalten, worauf man übrigens nicht viel Zeit zu verwenden braucht, denn bei den großen Körnern füllen sich die Kröpfe in einer Minute. Es ist eine ganz bekannte Sache, daß, um fette Truthühner, oder selbst recht fette Hühner zu bekommen, man zum Stopfen derselben seine Zuflucht nehmen muß. Wenn die Frau des Landwirthes ein Dutzend solches Mastviehes hat, so setzt sie sich nieder, (denn das Stopfen kann sie keiner anderen Person anvertrauen), und bindet eine lederne Schürze vor, indem sie neben sich Kugeln aus Gerstenmehl hat, die länglich gerollt worden sind, nebst einem Napfe voll warmer Milch, oder fettigen Wassers. Sie nimmt hierauf einen Truthahn aus dem Käfig eine Zeit lang auf ihren Schooß, öffnet ihm gewaltsam den Schnabel mit ihrer linken Hand, schiebt mit der rechten Hand die länglich gerollten Kugeln ein und streicht mit ihren Fingern an der Außenseite des Halses hinab, damit die Kugeln in den Kropf gelangen. Dann und wann schüttet sie ihm auch einen Eßlöffel voll warmer Flüssigkeit ein, nach dem Grundsatze, daß zu gutem Essen auch ein guter Trunk gehört. Hier sitzt sie nun, wenn sie zwei Dutzend dieser Thiere zu stopfen hat, wenigstens

zwei gute Stunden. Manchmal wollen diese Thiere kein Futter, fliegen umher und spritzen der Frau den Inhalt des Napfes auf die Kleider. Das Stopfen ist immer ein unangenehmes, mühsames und schmutziges Geschäft; es nimmt viele Zeit weg, und dennoch kann solches Federvieh ohne das Stopfen nicht fett genug gemacht werden. In den Grafschaften Norfolk und Suffolk sind gegen acht Uhr des Morgens an 20,000 Weiber, wie ich versichern kann, mit Stopfen beschäftigt. Wenn alle diese Weiber zusammengebracht werden und vernehmen könnten, wie ich ihnen sagen und beweisen will, daß ich im Stande bin, ihnen alle diese Mühe zu ersparen, so würden sie gewiß sagen: Gott segne Sie, Sie sind unser bester Freund, der Erfinder des Thees und des Zuckers ausgenommen, welcher je zum Wohlbefinden der weiblichen Welt beigetragen hat. Diese Mühe ist ihnen aber erspart, sobald ihre Männer Mais bauen!

In Frankreich verdanken die berühmten Kapaune von Bresse, welche 10 bis 12 Pfund wiegen, ihren Ruf blos dem türkischen Korn. An dem mit türkischem Korn gemästeten Federvieh läßt sich weiter nichts tadeln, als daß es zu fett wird, und manche Landwirthe geben deßhalb den Rath, das Federvieh mit anderem Futter zu füttern, sobald die Legezeit angeht.

Das Fleisch der Tauben, welche mit türkischem Korn gefüttert werden, ist weiß und zart; ihr Fett ist fest und schmackhaft.

Die neapolitanischen Schweine, welche bis zu 5 Centner wiegen, werden blos mit Mais gemästet.

In Debreczin, der Hauptstadt von Oberungarn, mästet man ebenfalls treffliche Schweine

blos mit diesen Körnern, und man muß sich in der That wundern, daß diese Thiere des Mais nicht überdrüßig werden, wie dieses oft bei den Feldbohnen der Fall ist.

Um den Schweinen einen festen und dichten Speck zu geben, pflegt man sie in Neapel blos zwei Monate lang in einen Koben einzusperren, dessen Krippe immer mit Mais gefüllt ist, so daß sie sich nach Willkühr sättigen können.

Man hat auch den Versuch gemacht und besonders in Amerika, die Pferde statt des Hafers mit Mais zu füttern, aber er hat den schlimmen Nachtheil daß er wegen seiner großen Härte die Zähne weit früher abnutzt, als die andern Körnerarten. Dieser Nachtheil läßt sich aber auf die Weise vermeiden, daß man die Maiskörner, ehe man sie verfüttert, 24 Stunden lang in Wasser einweicht.

Anfangs muß man den Mais mit Hafer mengen, bis sich die Pferde daran gewöhnt haben. Wahrscheinlich würde es ebenfalls von Nutzen seyn, die Maiskörner vorher zu zerstoßen.

Der Mais muß übrigens für manche Thiere ein Lieblingsfutter seyn, denn in Amerika läßt man die Pferde, die Kühe und die Schweine das ganze Jahr hindurch frei in den Wäldern herumlaufen und lockt sie des Abends mit einer Hand voll Mais nach Hause.

In Brasilien werden alle Maulthiere mit Mais gefüttert.

Die Hunde, welche zur Hirschjagd benutzt werden, füttert man in Minas Geraes (in Brasilien) mit Angu, oder Laugica, beides ganz einfache Zubereitungen aus Maismehl.

Auch die Fische werden weit wohlschmeckender,

wenn man ihnen Maiskörner in den Fischteich wirft, und dieses gilt ganz besonders von den Karpfen. In der Regel nimmt man an, daß der Mais, der einige Fröste erfahren hat, ein besseres Viehfutter abgäbe, als anderer.

Harasti hat den Saft der Maisstängel benutzt, um damit Bienen zu füttern. Ich nahm, erzählt er, einen schwach bevölkerten Stock, der kaum so viel Honig hatte, um die Bienen dürftig zu ernähren, denn sie verhungerten fast; ich gab diesen armen Thieren einen Theil meines halb eingedickten Saftes, und damit erhielt ich sie den ganzen Winter hindurch. Mein anfangs schwacher Stock war im nächsten Frühling von kräftigen Bienen bevölkert, die sich außerordentlich vermehrten. Die andere Portion Saft, die ich bis zur Consistenz des Syrups eingedickt hatte, gab mir den ganzen Winter hindurch einen äußerst angenehmen Brusttrank.

Die Bibliothéque des propriétaires ruraux *) enthält noch einen andern Vorschlag, die Maisstängel zu benutzen: „Wenn das Getreidestroh, wie die Erfahrung lehrt, ein nahrhaftes Futter ist, so daß die Kühe dabei Milch geben, um wieviel nahrhafter muß nicht der Mais seyn! Warum läßt man die Stängel nicht mahlen, die man jetzt blos als Brennmaterial benutzt, und warum bäckt man nicht Brod für die Hofhunde davon, oder warum benutzt man ein solches Mehl oder Brod nicht als Futter für Schweine und junges Federvieh? Man würde dabei viel Körner ersparen.“

---

*) Tome III. p. 139 und 140.

Oekonomische Benutzungsart der Maisstängel.

Die Maisstängel können zum Decken der ländlichen Wohnungen benutzt werden und geben nach mehrjährigen Diensten nur einen desto bessern Dünger.

Die Stängel des Mais sollen auch einen Faserstoff enthalten, aus welchem sich ein sehr haltbarer Faden spinnen läßt.

Parmentier gibt den Rath, die Stängel als Brennmaterial zu benutzen und die Asche derselben auszulaugen. Angestellten Versuchen zufolge geben 440 Pfund Maisstängel 39 Pfund Asche, und diese, mit 612 Pfund Wasser ausgelaugt, geben 17 Pfund 12 Unzen 1 Quentchen 36 Gran Alkali.

Die Amerikaner spalten die Stängel, nachdem sie dieselben getrocknet haben, und zerlegen sie in mehrere Filamente, aus denen sie Körbe von verschiedener Form und Größe flechten.

Auch die Fasern der Maisblätter können zu Gespinnst benutzt werden und man hat sogar den Vorschlag gemacht, aus den Maisblättern Papier zu fabriziren. Den schwarzen Staub in den Geschwülsten des Mais können die Mahler mit Oel anreiben und als schwarze Farbe benutzen.

Die Hülle oder die Scheide des Maiskolbens besteht aus mehrern Blättern, mit denen man gute Matratzen stopfen kann. Man benutzt auch hierzu die Blätter der Pflanzen. Diejenigen, welche den Kolben umgeben, sind biegsam und elastisch, so daß man sie dem besten Stroh vorzieht, mit welchem man ebenfalls zuweilen Matratzen stopft.

Man muß für diesen Zweck die innersten Deckblätter wählen, weil die äußeren bei weitem

härter sind. Letztere geben eine gute Streue fürs Vieh und hauptsächlich für die Schweine.

Dergleichen Matratzen sollen 8 bis 15 Jahre dauern und sind in Paris und Straßburg beständig vorräthig zu haben. Die reichen Privatleute Brasiliens haben kein anderes Lager, als eine Matratze von Maisstroh. Die Blätter des Mais werden auch manchmal benutzt, um Körbchen von verschiedener Größe und Form daraus zu flechten. William Cobbet erzählt in seinem Werk über den Mais, daß er aus den Deckblättern des Fruchtkolbens eine Quantität Papier habe machen lassen, auf welches das erste Blatt seines Buches gedruckt worden sey. Dieses Papier ist ziemlich fein und scheint übrigens von guter Qualität zu seyn.

Der ausgekörnte Fruchtboden des Maiskolbens wird in manchen Ländern als Brennmaterial benutzt und in Aegypten z. B. in solchen Fabriken, die loderndes Feuer haben müssen.

An den Ufern des Oronoko bedienen sich die Eingebornen, die keinen Kork haben, des Schaftes des Mais, um daraus Stöpsel zu machen *).

Die Kleie des großen gelben Mais besteht aus großen Blättchen der Fruchtschaale, und man benutzt sie in Italien zum Einbacken kostbarer Gegenstände. Das Mehl des Mais wird in Deutschland häufig zur Vergiftung der Maulwürfe und Mäuse benutzt. Das Mittel ist von einem Mitgliede der Pariser Gartenbaugesellschaft bekannt gemacht worden **). Es besteht in Folgendem:

---

*) De Humboldt, Voyage aux régions équinoxiales, T. VII. p. 291. in 8v.

**) Annales de la Société d'horticulture, Tom. XI. p. 46. 1828.

Man nimmt $\frac{1}{4}$ Pfund Mais, 1 Unze Grünspan, 3 Unzen ungelöschten Kalk, 12 Krebse, $\frac{1}{4}$ Pfund Lavendelöl, stößt alles klar, mischt es untereinander und macht einen Teig daraus, indem man ein wenig Flußwasser zusetzt; hierauf macht man Pillen von der Größe einer Haselnuß und legt eine einzige dieser Pillen unter jede Maulwurfsfalle, oder in die unterirdischen Gänge der Feldmäuse.

Medizinische Benutzung des Mais.

Wir haben jetzt gesehen, wie der Mais als Futter für die Thiere benutzt wird, und daß die Haupttheile der Pflanze, nämlich Stängel und Körner ihnen sehr zusagen und sogar für manche Thiere ein Lieblingsfutter sind. Dieser Instinct, welcher die Thiere veranlaßt, eine Pflanze aufzusuchen, bei deren Genuß sie sichtlich gedeihen, gibt uns auch einen Fingerzeig, welchen Nutzen der Mensch daraus ziehen kann, wenn wir nicht seit undenklichen Zeiten schon wüßten, daß der Mais theils als Medicament, theils als Nahrungsmittel benutzt worden ist. Wir wollen ihn deßhalb aus diesen beiden Gesichtspunkten untersuchen.

Als Medicament wenden ihn die Aerzte Mexicos seit undenklich langer Zeit an; sie bereiten nämlich daraus, wie es auch bei uns häufig aus Gerste geschieht, ein mildes und kühlendes Getränk, welches in sehr vielen acuten Krankheiten den Patienten äußerst gut bekommt.

Zu Hernandez Zeiten verordneten die Aerzte häufig diese Abkochung als ein erweichendes und erfrischendes inneres Mittel. De Laët *) kann

---

*) *De Laët*, Novus orbis seu descriptionis Indiae occidentalis. Lugd. Bat. 1633. fol. lib. VIII. p. 321.

die zahlreichen heilkräftigen Eigenschaften nicht genug rühmen, die der Mais in der Form eines Getränkes besitzt, welches ungefähr eben so, wie das Gerstenwasser zubereitet wird. Erfahrung und Vernunftschlüsse überzeugten die Spanier, daß der Mais Saft habe, sehr nahrhaft sey und zur Heilung von Nierenkrankheiten, Blasenschmerzen, Harngries und Harnverhaltung angewendet werden könne. Sie bemerkten ohne Zweifel, daß man unter den Indianern fast kein Beispiel dieser Leiden finde, von denen sie gequält wurden, und daß der Grund davon dem Getränke der Indianer, das aus Mais verfertigt wird, wohl zuzuschreiben sey. Uebrigens bereiten die Indianer aus diesem Mais eine Art von Pflaster, mit welchem sie eine Menge anderer Krankheiten heilen *). Auch in den Zeiten, wo wir leben, wird der Mais noch immer gegen andere Krankheiten angewendet. Wir wollen jetzt seinen therapeutischen Werth kennen lernen und die Heilungen, welche er herbeigeführt hat. Die Maisabkochung gilt für schleimig und öffnend; sie wird auf folgende Weise bereitet, wenn man ganze Maiskörner dazu nimmt.

Man kocht den Mais in Wasser, und nachdem er $\frac{1}{4}$ Stunde lang gekocht worden ist, gießt man diese erste Abkochung weg. Man zerstößt hierauf die Maiskörner, um sie in frischem Wasser zu kochen. Diese neue Abkochung wird mit Zucker oder irgend einem Syrup versüßt und dem Patienten als gewöhnliches Getränk gereicht.

---

*) Histoire des Incas, traduite de l'espagnol de l'Inca Garcilasso de la Vega, par I. Baudouin, T. I. lib. II. c. XXV. Amsterdam 1704. 12mo.

Der Dr. Lespès *) sagt, daß der Dr. Double sehr häufig den Mais in dieser Form anwende und damit verschiedene Krankheiten heile; auch Dr. Duchesne hat ihn häufig in seiner Praxis anzuwenden Gelegenheit gehabt und versichert, die glücklichsten Resultate damit erlangt zu haben.

Sein Mehl kann zu erweichenden und die Reife befördernden Breiumschlägen benutzt werden. Vergleicht man es in dieser Hinsicht mit dem Leinmehl, so hat es vor letzterem den Vorzug, daß die Breiumschläge einen weniger faden Geruch besitzen, daß dieselben nicht sobald sauer werden, eine eine größere Quantität Feuchtigkeit behalten und besonders an den Rändern weniger austrocknen. Letzteren Uebelstand findet man nun an den Breiumschlägen aus Leinmehl, die in den Hospitälern gewöhnlich 24 Stunden liegen bleiben und nach Verlauf dieser Zeit trocken und hart gefunden werden, folglich auf die kranken Theile eine entgegengesetzte Wirkung, als man zu erlangen wünscht, hervorbringen müssen.

„Zahlreiche Versuche, sagt Dr. Duchesne, welche ich an denselben Patienten mit Breiumschlägen von beiderlei Mehl angestellt habe, setzen mich in den Stand, obige Behauptungen zu bestätigen. Ich will mich begnügen, die zwei merkwürdigsten Fälle zu erzählen, die mir in dieser Hinsicht vorgekommen sind:

„1) Einer meiner Freunde, der Sohn des Herrn von .... hatte seit einigen Tagen einen

---

*) Essai sur le maïs ou blé de Turquie, considéré sous ses rapports hygiéniques et medicaux, Dissertation, vertheidigt den 20. Mai 1825 vor der medizinischen Facultät zu Paris.

ziemlich großen und sehr schmerzhaften Blutschwären am hinteren und innern Theile des rechten Vorderarmes; er consultirte mich und ich verordnete ihm den ersten Tag einen Breiumschlag von Maismehl. Den folgenden Tag war um die Geschwulst herum alles weich und weniger schmerzhaft. Ich verordnete nun einen Breiumschlag von Leinmehl. Den dritten Tag hatte sich das Aussehen des Blutschwärens ganz geändert, und der Patient hatte in Folge des Drucks, den der Rand des trockengewordenen Breiumschlages auf den Umfang der Geschwulst ausübte, heftige Schmerzen ausgestanden. Der Blutschwären besaß eine etwas ins Violette spielende Farbe, dabei war die Haut ringsum gespannt und sehr empfindlich gegen den Druck der Finger. Den vierten Tag nach dem ersten Breiumschlage und nachdem 24 Stunden lang ein Breiumschlag aus Maismehl wieder angewendet worden war, befand sich der Blutschwären in seinem frühern Zustand; und da mir die Geschwulst hinlänglich weich zu seyn schien, so öffnete ich den vorragendsten Theil derselben. Aus der Oeffnung ergoß sich Eiter, vermischt mit einer ziemlich großen Quantität gangränösen Zellgewebes. Die Breiumschläge von Maismehl wurden bis zur völligen Heilung fortgesetzt."

„2) Frau Vannier, Federviehhändlerin am Markte St. Germain, litt schon seit mehrern Tagen an einem phlegmonosen Rothlauf, welcher sich am rechten Schenkel sehr weit ausgebreitet hatte, als sie den 13. August 1829 meine Hülfe in Anspruch nahm. Nachdem ich die Patientin examinirt und das vom Rothlauf ergriffene Glied untersucht hatte, verordnete ich eine strenge Diät, absolute Ruhe und täglich mehrmals zu wechselnde Breiumschläge

aus Maismehl in Eibischwasser gekocht. Die Patientin besserte sich bald bei dieser Behandlung, und ungeachtet wiederholter Diätfehler und sehr heftiger Gemüthsbewegungen hatte ich sie doch den 28. August vollkommen wieder hergestellt. Seit dieser Zeit habe ich Breiumschläge von Maismehl bei Gelegenheit eines Blutschwärens der rechten Hand an mir selbst angewendet, ferner bei Hrn. Mayer, rue Saint-Placide, bei einer Verrenkung; bei Hrn. Rossignol, rue d'Assas, wegen eines Nagelgeschwüres u. s. w."

Dieses Maismehl, als Nahrungsmittel in der Gestalt eines Breies angewendet, vermag in gewissen Krankheiten eine sehr merkliche Besserung und manchmal sogar die Heilung einiger besondern Affectionen herbeizuführen. Einige Schriftsteller haben unter andern auch behauptet, daß der Mais ein gutes Schutzmittel gegen den Scorbut sey.

Hr. Desbiey hat die Beobachtung gemacht, daß er die epileptischen Anfälle vermindert und sagt deßhalb in einer gekrönten Preißschrift vom Jahr 1776 *): „Die Einführung des Maisbaues hat im Temperament unserer Arbeiter eine glückliche Umänderung hervorgebracht. Die Epilepsie war in der Umgegend von Bordeaux, wo eine gewisse Speise, la caudelée genannt und aus Hirsenmehl bereitet, die Hauptnahrung der Einwohner ausmachte, eine der gewöhnlichsten Krankheiten. Seit das Hirsenmehl bei Bereitung dieser Art von Brei durch das Maismehl verdrängt worden ist, hat die Zahl der epileptischen Patien-

*) Mémoire sur la meilleure manière de tirer parti des Landes de Bordeaux etc. 1776 in 4to.

ten so bedeutend abgenommen, daß sie gegenwärtig hier sehr selten sind."

Der Dr. Lespès führt in seiner Dissertation folgende Thatsache an: Hr. Meyrac, Apotheker zu Dax und ein Mann, der sich um die Wissenschaften Verdienste erworben, hat die Bemerkung gemacht, daß die Bauern des Marancyn, eines Theiles der Haiden von Bordeaux, wo der Maisbau noch nicht eingeführt ist, sehr häufig zu ihm kommen, um Mittel gegen die Epilepsie zu kaufen, während die Nachbarn dieser Bauern, die von Mais leben, in dieser Absicht sehr selten kommen." Endlich will der Verfasser der genannten Dissertation aus einer höchst achtbaren Quelle erfahren haben, daß ein junger epileptischer Patient in Paris durch den Genuß des Mais, der ihm von einer Person gerathen worden war, die Desbiey's Abhandlung kannte, seine sehr häufigen Anfälle nach und nach äußerst selten werden sah.

Es wäre wohl der Mühe werth, daß Aerzte, und besonders Hospitalärzte, mit diesem unschuldigen Mittel Versuche anstellten, um zu erfahren, ob es gegen diese grausame Krankheit von Wirksamkeit sey.

Die Wilden und Ureinwohner Amerikas bedienen sich auf ihren Jagden und langen Zügen, die sie anstellen, um ihre Feinde zu bekämpfen, eines aus Mais bereiteten Mehles; nachdem sie Wochen und selbst ganze Monate lang ohne ein anderes Nahrungsmittel gelebt haben, sind sie nicht allein kräftig und voller Gesundheit, sondern es heilen auch sogar die Wunden, die sie empfangen haben, mit bewundernswerther Leichtigkeit.

Der Dr. Lespès hat Beobachtungen von anerkannter gastritis, von chronischer enteritis,

selbst mit Dysenterie verbunden, gesammelt, wo die eine und die andere Krankheit schon eine Zeit über, ja manchmal sehr lange Zeit bestanden hatte und nicht eher gänzlich beschwichtigt, oder gehoben wurde, als bis der Patient Mais zu genießen begann.

Es soll hier nur der interessanteste Fall mitgetheilt, und hinsichtlich der anderen auf die Dissertation verwiesen werden.

Hr. Lesseps, französischer Generalconsul zu Lissabon, in einem Alter von 45 bis 50 Jahren, von nervösem Temperament, litt seit ziemlich langer Zeit an heftigen Unterleibsbeschwerden. Außer Mangel an Appetit, sehr mühsamer und schmerzhafter Verdauung, auf welche sich sehr bald Stuhlausleerungen einstellten, Blähungen, aufgetriebenem Unterleib, so daß die Respiration dadurch häufig behindert wurde, litt Hr. Lesseps auch an Hämorrhoiden und wurde in regelmäßigen Perioden von letzterer Krankheit befallen. Diätfehler, heftige Gemüthsbewegungen, Folgen seiner Stellung, die ihn häufig nöthigte, thätigen Antheil an mehr oder weniger wichtigen Angelegenheiten zu nehmen, erhöheten häufig seine Leiden. Im Jahr 1808 nahm die Krankheit eine acute Gestalt an; es gelang zwar, sie zu beschwichtigen, aber die chronischen Symptome dauerten fort. Kurze Zeit darauf wurde er, wie er erzählte, wegen einer Fistel operirt; ich weiß nicht, ob er sich irrt, aber es kommt mir wahrscheinlich vor, daß ihm eine Hämorrhoidalgeschwulst ausgeschnitten worden sey. Wie dem auch seyn möge, sein Zustand wurde in anderer Hinsicht nicht besser, sondern sogar schlechter. Unter den verschiedenen Symptomen setzte ihn der Zustand seiner Excremente in Schrecken, und er glaubte, die schwarze Krankheit zu haben. Zwölf bis funfzehn Jahre dieser schreck-

lichen Existenz waren verflossen, als er einen jungen portugiesischen Arzt zu Rathe zog, der unlängst aus Frankreich zurückgekehrt war, wo er seine medizinischen Studien vollendet hatte. Dieser Arzt wollte Hrn. Lesseps einer strengen Diät unterwerfen und sprach auch von Blutegeln. Der Patient weigerte sich aber, sich seinen Anordnungen zu fügen, und schenkte sein Vertrauen einem englischen Arzte. Dieser behandelte ihn, wie er seine Landsleute zu behandeln gewohnt war. Eben so starke, als fortgesetzte Purgirmittel reinigten den Darmkanal, denn es ging, wie sich der Patient ausdrückte, nichts als reine Galle ab. Während dieser Behandlung führten ihn seine Angelegenheiten nach Paris, wo der Dr. Bourdois ihm eine lindernde Diät vorschrieb. Tapioka, Salep, Pfeilwurz, Sago bildeten abwechselnd die Basis derselben. Er befolgte dieselbe lange Zeit regelmäßig, ohne daß er eine Verbesserung, oder eine Verschlimmerung wahrnahm, als der Dr. Legros ihn veranlaßte, einen Versuch mit Maispräparaten zu machen. Seit dem ersten Tage ging es, seiner Versicherung nach, besser, denn die Verdauung ging nicht mühsam von Statten, und das Bedürfniß, zu Stuhle zu gehen, stellte sich um 1 Stunde später nach der Mahlzeit, als gewöhnlich ein. Der Appetit, der seit langer Zeit gänzlich gefehlt hatte, wurde sehr stark. Ein solcher Erfolg machte ihm Muth; er verfolgte den betretenen Weg und seit dieser Zeit hat es sich mit seiner Gesundheit fortwährend gebessert. Die Wohlbeleibtheit und die Kräfte kehrten rasch zurück, und er macht nun seit einem Jahre täglichen Gebrauch davon. Wenn er wegen einer der oben angedeuteten Ursachen oder wegen einer andern unbekannten sich unwohl fühlt, so läßt er unter seinen Nahrungs-

mitteln den Mais vorherrschen, und das Gleichgewicht ist wieder hergestellt.

Hr. Lespès, welcher an einer chronischen gastritis litt, die durch die Hitze des Jahres 1827 einen acuten Character annahm, sagt in seiner Dissertation, daß er keine andere Nahrung, als Mais genossen habe, und daß dadurch seine Gesundheit vollkommen und sehr schnell wieder hergestellt worden sey.

Eine treffliche und nährende Suppe für Patienten sind Nudeln aus Maismehl in Kalbfleischbrühe gekocht.

Der Mais wirkt, wie später gezeigt werden soll, schwach laxirend, er vermehrt die Quantität des Harns und die Milchabsonderung. Man könnte ihn also in einigen Fällen von Verstopfung anwenden und wenn man bei säugenden Frauen die Quantität des Harns, oder die Milchabsonderung zu vermehren wünscht.

Der Mais als Nahrung des Menschen, junger Kinder und säugender Frauen.

Hr. Duchesne hat in diesem Betreff außerordentlich zahlreiche Versuche angestellt, und es sollen jetzt die verschiedenen Resultate derselben vorgelegt werden.

Stängel, Zuckergehalt derselben. Ein sehr wichtiges Nahrungsmittel, was sich aus den Maisstängeln gewinnen läßt, ist der Zucker, und es scheint, daß der Zuckergehalt derselben ziemlich beträchtlich sey. Es dürfte deshalb nicht uninteressant seyn, dasjenige mitzutheilen, was Hr. Pictet in diesem Betreff geschrieben hat.

Maisbau zu Lancy bey Genf für den Zweck, Syrup oder Zucker darzustellen, von Ch. Pictet.

„Den 25sten April 1811 säete ich in Reihen von 28 Zoll Abstand Körner des großen Mais auf ein Feld von 5800 Fuß Oberfläche. Der Boden ist von guter Qualität, von mittlerer Consistenz, eher bindend, als leicht zu nennen. Das Feld war seit drei Jahren nicht gedüngt worden und hatte seit dem Düngen Weitzen und Gerste getragen. Während des Winters war es mit dem Grabscheit umgegraben worden. Das ganze Feld liegt eben und hat volle Sonne. Ich säete dreimal dichter in der Reihe, als man es zu thun pflegt, wenn man Fruchtkolben erbauen will.

„Den 26sten Mai waren die Pflanzen im Durchschnitt 9 Zoll hoch und ich ließ sie durch Handarbeit behacken.

„Den 13ten Junius ließ ich die Pflanzen mit dem einspännigen kleinen Pflug und zwei beweglichen Streichbretern behäufeln. Einige Pflanzen waren durchs Streichbret auf die Seite geneigt worden und wurden nicht wieder aufgerichtet.

„Der Mais wuchs nach dem Behäufeln sehr rasch. Den 5ten Julius zeigten sich die ersten männlichen Blüthen, und den 15ten die Büschel der Fruchtkolben an einigen Stängeln.

„Den 22sten Julius war die Entwickelung der Pflanze vollständig, der Mais hatte ungefähr im Durchschnitt 6 Fuß Höhe, man konnte die Kolben überall bemerken, sie hatten sich schon an einigen Stöcken etwas ausgebildet, und die Staubgefäße verbreiteten reichlich ihren Blüthenstaub bei der geringsten Bewegung. Ich ließ jetzt die Stängel

abschneiden, aus welchen Zucker bereitet werden sollte. Ich hatte die Bemerkung gemacht, daß der untere Theil des Stängels, wenn man ihn zu kauen versuchte, weit süßer sey, als der obere, und ich ließ deshalb die Stöcke dicht über der Erde abschneiden. Dabei sah ich darauf, den schönsten Maispflanzen, welche ich, um Körner von ihnen zu gewinnen, stehen ließ, einen gehörigen Abstand zu verschaffen, damit die Kolben recht groß werden möchten. Ich ließ ihnen jedoch auch nicht zu viel Abstand, damit die Körnerernte auf dem gegebenen Raume so reich, als möglich ausfallen möchte. Ich ließ von den abgeschnittenen Stängeln alle Blätter und männlichen Blüthen abnehmen, weil diese Theile keinen Zucker enthalten, und die Stängel in Stücke von 3 bis 4 Zoll Länge zerschneiden. Ich machte den Versuch, sie in einer steinernen Schaale zerreiben zu lassen, sah aber, daß dieses viel Arbeit mit geringem Erfolg geben würde. Ich brachte sie deshalb unter eine sogenannte Eidermühle und erreichte hier meinen Endzweck besser. Die Arbeit wurde den ganzen 23sten Julius fortgesetzt. Noch denselben Abend brachte ich die zerriebene Masse unter eine Weinkelter und erhielt 385 Pfund Saft; dieser Saft hatte einen süßlichen Geschmack von großer Aehnlichkeit mit dem Aepfelwasser, welches man Patienten zu reichen pflegt.

„Ich ließ den Saft die Nacht über an einen kühlen Ort stellen , und den 24sten Julius brachte ich ihn in zwei kupferne Kessel, von denen der eine 200 Pfund und der andere 176 Pfund enthielt. Ich ließ den Saft bei scharfem Feuer kochen und sorgfältig abschäumen.

„Ich war nicht im Stande gewesen, mir Kalk zu verschaffen, der durch langes Verweilen

an der Luft gelöscht worden war, und nahm deßhalb vom Rande einer Kalkgrube einen Kalk, welcher vor drei Monaten mit Wasser gelöscht worden war und zum Bauen benutzt werden sollte. Ich prüfte den Saft mit Veilchensyrup und mit andern Reagenzpapieren, ohne die Anwesenheit einer Säure zu entdecken. Das blaue Papier röthete sich kaum ein wenig, so lange es feucht war, erhielt aber seine Farbe wieder, während es trocknete. Der Geschmack verrieth indessen eine sehr schwache ganz eingewickelte Säure, welche noch von einem andern, dem Mais eigenthümlichen Geschmack, nämlich einem schwachen weinartigen Geschmack bedeckt wurde, der vielleicht von der Kelter und den angewendeten Gefäßen herrührte. Ich entschloß mich, den Kalk nach und nach in Pulverform zuzusetzen und zwar in der von Professor Burger vorgeschriebenen Quantität, nämlich 14 Gran aufs Pfund Saft.

„Nach zweistündigem Kochen begann ich, den Kalk zuzusetzen, und dieses dauerte eine halbe Stunde lang. Der Schaum bildete sich in weit größerer Menge, so lange ich den Kalk zusetzte, besonders aber in den ersten Augenblicken. Er schien eine merkliche Klärung und eine Umwandelung der grünlichen Farbe des Zuckers in eine gelbere Farbe zu bewirken. In dem Maße, in welchem ich den Kalk zusetzte, machte ich auch Versuche mit den Reagenzien, ohne einen Unterschied zu bemerken; und nachdem ich die ganze Quantität zugesetzt hatte, fand noch immer die schwache Röthung des eingetauchten blauen Papieres, wie zuvor, statt, auch erhielt es noch ebenso, während des Trocknens, seine Farbe wieder. Der Geschmack der Flüssigkeit schien mir etwas modificirt, aber weniger angenehm, als vorher zu seyn. Außer dem eigenthümlichen Geschmacke

des Mais hatte die Flüssigkeit noch einen etwas scharfen Geschmack und einen unangenehmen Nachgeschmack. Nachdem der Saft $7\frac{1}{4}$ Stunde gekocht und zur Hälfte eingedickt worden war, ließ ich ihn durch ein doppeltes linnenes Tuch seihen. Außer den Kalktheilchen blieb auf dem Seihetuch auch vieler Schleim in Gestalt kleiner schwärzlicher Flocken zurück. Den 25sten Julius, also am folgenden Tage, brachte ich den Saft, nachdem er 18 Stunden in irdenen Gefäßen gestanden hatte, in einen einzigen Kessel, auf dessen Boden ich ein Pfund buchene Kohlen gegeben hatte, in der Hoffnung, der Flüssigkeit jenen scharfen und fremdartigen Geschmack noch zu nehmen, der sich bei aller Süßigkeit noch bemerklich machte. Nachdem ich den Saft $2\frac{1}{4}$ Stunde mit der Kohle gekocht hatte, wurde er abermals durchgeseihet, und es blieben wiederum viele schleimige Theilchen auf dem Seihetuche zurück. Die Kohle schien nicht die Wirkung gehabt zu haben, die ich erwartete. Die Flüssigkeit war jetzt stärker eingedickt und auch merklich süßer geworden, aber der fremdartige, wiewohl etwas modificirte Geschmack war deshalb nicht minder unangenehm. Um einen Zufall zu vermeiden, der bei dem Syrup häufig eintritt, nämlich das Anbrennen, wodurch der Geschmack verändert wird, setzte ich das Eindicken des Saftes den 25sten Julius hindurch im Marienbade fort. Um zu versuchen, ob ich den Syrup über dem nackten Feuer concentriren könne, ohne daß er einen brenzlichen Geschmack annehmen würde, gab ich einige Pfund der Flüssigkeit in eine Pfanne und setzte dieselbe über ein gelindes Feuer. Nach 7 Stunden war der gehörige Grad des Eindickens erreicht, d. h. der Syrup zog Faden, wenn man ihn aus dem Löffel goß, und hatte eine goldbraune

sehr durchsichtige Farbe. Der fremdartige Geschmack war fast gänzlich verschwunden, und der Syrup sehr süß geworden.

„Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß das Eindicken über dem nackten Feuer sehr gut zu bewerkstelligen sey, während es im Marienbade sehr langsam von Statten ging, begann ich den 26sten Julius meinen sämmtlichen Syrup in großen Pfannen über gelindem Feuer abzudampfen. Im Ganzen habe ich erhalten 38 Pfund und 3 Unzen Markgewicht. Die größte Aehnlichkeit hat dieser Syrup mit dem Traubensyrup, oder sogenannten Traubenmuß, nur besitzt er nicht den säuerlichen Nachgeschmack, den man bei letzterem gewöhnlich antrifft; er ist auch merklich süßer. Mit der Melasse verglichen, besitzt er weder soviel Süßigkeit, noch auch einen so vorherrschenden Zuckergeschmack, als jene. Er hat eine ganz schwache Bitterkeit und etwas Zusammenziehendes. Um auch den Versuch mit dem Marienbade nicht aufzugeben, stellte ich 1 Pfund Syrup bei Seite, der schon im Marienbade behandelt worden war, und setzte das Eindicken auf dieselbe Weise fort. Das Resultat war dem vorigen ganz gleich, nämlich der Geschmack des braunen Zuckers fand sich in diesem Syrup ebenso, wie in demjenigen, den ich zuvor über nacktem Feuer eingedickt hatte.

„Feinschmecker würden sich nicht leicht an den Genuß dieses Syrups im Thee oder Kaffee gewöhnen, aber er könnte zu mancherlei Zwecken in der Küche benutzt werden.

Kostenberechnung.

Einem Arbeiter Tagelohn auf 9 Tage à 35 Sous . . .	15 Fr. 15 Sous.
Einer Frau Tagelohn auf 3 Tage à 20 Sous	3 = — =
Holz	6 = — =
Kohle	1 = — =
	Summe 25 Fr. 15 Sous.

„Nach dieser Berechnung würden die Kosten von einem metrischen Arpent zu 94,840 □ Fuß 421 livres tournois betragen, um 612 Pfund Markgewicht Syrup zu bekommen, und letzterer giebt die Hälfte seines Gewichtes, nämlich 306$\frac{1}{4}$ Pfund Markgewicht Moscovade. Das Pfund Markgewicht käme demnach auf 23 Sous zu stehen*).

„Zieht man nun in Erwägung, daß bei dem von mir angewendeten Verfahren die Körnerernte des Mais noch fast eben so reichlich ausfiel, als wenn ich es blos auf eine Körnerernte abgesehen hätte; bringt man in Anschlag, daß der Maisbau sich schon sehr weit in Frankreich ausgebreitet hat und in Italien die Hauptcultur ausmacht: so wird man einsehen, daß dieser Gegenstand von großer Wichtigkeit ist und daß er alle Aufmunterung verdient.

„Man muß darauf sehen, wenn man die Maisstängel auf Zucker benutzen will, sorgfältig die Blätter abzunehmen, welche die Stängel einhüllen, so wie auch diejenigen, in welche die jungen Aehren

---

*) Man darf nicht vergessen, daß der Arpent den doppelten Ertrag giebt, wenn man es blos auf Zuckergewinnung abgesehen hat, also 306 Kilogramm Moscovade. Ein Arpent Runkelrüben giebt 222 Kilogramm Moscovade.

eingeschlossen sind; sie enthalten keinen Zucker und haben einen rohen, etwas bitterlichen Geschmack."

Wie Humboldt erzählt, werden in Mexico und in den benachbarten Ländern die Stängel des Mais sehr vortheilhaft auf Zucker benutzt.

Die Temperatur hat allerdings großen Einfluß auf das Verhältniß der unmittelbaren Bestandtheile des Mais. Dr. Roulin hat diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit gewidmet und gefunden, daß in den kalten Ländern, wie z. B. in der Gegend von Bogota, der Stängel des Mais sehr geschmacklos zu seyn pflegt, zu Maraquita dagegen, wo die Hitze sehr groß ist, hat der Maisstängel einen zuckerigen Geschmack und liefert in reichlicher Menge einen sehr angenehmen Syrup.

Parmentier, welcher zahlreiche Versuche gemacht hat, um Zucker und Stärke aus dem Mais darzustellen, glaubt, daß man besser thun werde, wenn man den Mais blos der Körnerernte halber baut.

Der Dr. Duchesne ist der Meinung, daß Zucker, aus Maisstängeln bereitet und zu den Speisen säugender Frauen und junger Kinder benutzt, einen sehr heilsamen Genuß gewähren würde.

Maisstängel in Zucker eingemacht. — Man macht im nördlichen Amerika den Schaft des Mais ein, den man in den Apotheken findet. Man könnte diesen Leckerbissen, wenn man wollte, in Maiszucker einmachen, wodurch nichts von dem natürlichen Wohlgeruche der Maisstängel verloren gehen könnte.

Unreife Maiskolben. — Die kleinen Kolben des Mais, die zugleich mit den unteren Blättern ausgebrochen werden, können auf verschiedene Weise als Nahrungsmittel benutzt werden.

Gebackener Mais. — In einigen Ländern nennt man dieses Gericht gebackene Maisschnitte. Nachdem man die jungen Kolben von ihren Blättern und von der Wolle befreit hat, in welche sie gehüllt sind, zerlegt man sie der Länge nach in zwei oder drei Theile und bäckt sie in Teig, wie Artischocken.

In Burgund ist dieses köstliche Gericht zur Zeit, wo es junge Maiskolben giebt, sehr gebräuchlich, es bekommt Männern und säugenden Frauen sehr gut. Junge Kinder darf man nur wenig davon genießen lassen.

Gerösteter Mais. — Besonders in Amerika röstet man die jungen Kolben am Feuer und ißt sie ganz warm. Es ist nicht zu läugnen, daß da, wo dieses Gericht zu den Lieblingsgenüssen gehört, der Körnerernte des Mais großer Schaden zugefügt wird.

Mais, kaltes Mehl. — Nach Parmentier wird der junge, noch in der Milch stehende Mais auch noch auf eine andere Weise genossen. Man trennt nämlich die Körner vom Fruchtboden und röstet sie in einem irdenen Topf, oder in einem Schaffen über dem Feuer. Man erhält endlich ein gelbes Mehl, welches ein wenig nach Kaffee schmeckt. Dieses nennt man in Louisiana kaltes Mehl. Will man es genießen, so feuchtet man es kalt mit ein wenig Wasser an, und man bekommt einen sehr angenehmen und sehr gesunden Brei.

„Ich glaube zwar nicht, sagt Parmentier, daß dieser Brei eben so gut geeignet sei, die Kräfte der Männer zu erhalten, wie andere Zubereitungen des Mais, aber er möchte wohl säugenden Frauen und jungen Kindern gut zusagen. Die Verdauungs-

organe der kleinen Kinder sind so schwach und bedürfen eine Nahrung, von welcher sie wenig aufgeregt werden, und welche den Durchgang der Nahrung, die sie an der Brust der Mutter saugen, mit der festeren, die sie eines Tages genießen sollen, erleichtert".

Mais in Essig eingemacht. — Die jungen Maiskolben können gleich den Gurken in Essig eingemacht werden, auch nennt man sie Maisgurken.

Man nimmt dazu weißen Essig, lös't 1 Pfund Salz in einer Pinte warmen Wasser auf, seiht den Aufguß durch, setzt eine Pinte Essig zu und füllt das Gefäß mit jungen Kolben, die einen Monat nachher zum Essen vollkommen gut sind. Um ihre weiße Farbe zu erhalten, bedeckt man das Gefäße mit einer Lage Estragon und Meerfenchel, wodurch sie zu gleicher Zeit einen angenehmern Geschmack bekommen. Manche setzen auch noch andere Gewürze zu.

Die Maisgurken werden auch manchmal auf die Weise zubereitet, daß man sie in kochendes Wasser legt, darin so lange kochen läßt, bis sie sich zwischen den Fingern zerdrücken lassen und dabei noch etwas krachen. Man legt sie dann in Essig. Die Maisessiggurken haben vor den eigentlichen Essiggurken den Vorzug, daß sie weniger fleischig und dabei compacter sind, folglich sich für lange Reisen besser eignen. Es gehen auch aus Frankreich viele dergleichen Maisessiggurken nach den Colonien. Männern, die sie als etwas Gewürzhaftes bei Tische genießen, bekommen sie sehr gut, nur dürfen säugende Frauen und junge Kinder an diesem Genuß keinen Theil nehmen.

Weiche Maiskörner. — Wenn der Mais erst spät hat bestellt werden können, oder wenn die Witterung ungünstig war, so daß man auf reifen Mais nicht rechnen darf, könnte man die weichen Maiskörner so zubereiten, wie es die Indianer zu thun pflegen.

Wenn die Körner im Kolben ihre gehörige Größe erlangt haben, aber noch grün sind, haben sie einen sehr angenehmen Geschmack. Die Indianer schneiden dann eine gewisse Quantität Kolben ab, kochen und trocknen dieselben. Alsdann bewahren sie dieselben in Säcken auf, um sich ihrer im Falle der Noth zu bedienen. Sie kochen den Mais alsdann ganz, oder zerreiben ihn erst grob, wenn sie ihn entweder allein, oder mit Fischen, mit Wildpret, oder irgend einem andern Fleische genießen wollen. So ist er ihnen dann ein köstliches Gericht.

Gesottener Mais. — Die nicht reifen Maiskörner sind bekanntlich weich und süß. Die Indianer lösen die Körner in diesem Zustande von ihrem Fruchtboden ab, kochen und machen dieselben wie grüne Erbsen zurecht, denen sie dieselben sogar noch vorziehen. Der höchste Genuß für die Bewohner der Brasilianischen Provinz Minas Geraes ist die Cangica; so nennen sie nämlich ein Gericht, für welches der Mais von seinen Hüllen befreit und blos in Wasser gekocht wird. Nichts übertrifft, sagt Saint Hilaire in seiner Reise durch Brasilien, den faden Geschmack eines solchen Gerichtes, und dennoch wundert man sich über den schlechten Geschmack eines Fremden, wenn er dieser Speise noch Zucker zusetzt. Andere behaupten indessen, daß dieses Gericht den jungen Erbsen in nichts nachstehe.

Wenn das Maiskorn sich seiner Reife etwas mehr genähert hat, dabei noch grün, aber doch schon mehlig ist, zerreiben es die Chilesen zwischen zwei Steinen, wie den Cacao, und machen daraus einen Teig, zu welchem sie Butter und Zucker nehmen; hierauf kochen sie denselben in Wasser.

Maisorgeade. — Die Spanier zerreiben die Maiskörner, wenn sie noch zart und milchig sind, und setzen etwas Wasser zu. Auf diese Weise stellen sie eine Art Milchorgeade dar, die sie mandorle nennen und noch außerdem mit Zucker, mit Ambra und andern aromatischen Stoffen versetzen. Sie glauben, daß dieser Trank heilsam auf die Brust wirke und setzen ihn manchmal der Chocolade zu. Dieser Trank, der sehr beliebt bei Männern ist, wird säugenden Frauen und jungen Kindern eben so gut bekommen.

Benutzung der Maiskörner zu verschiedenen Getränken.

Berauschendes Getränk, Namens Chicha. — Die Amerikaner bereiten aus dem Mais ein Lieblingsgetränk, Namens Chicha, in welchem sie sich gern berauschen. Nach hinlänglicher Gährung bekommt es einen angenehmen säuerlichen Geschmack. Sie schreiben diesem Getränk einige besondere Tugenden zu. Bei den Peruanern heißt es azua oder zara und ist weiß, oder roth, je nach der Farbe des Mais, aus welchem es bereitet worden ist.

Nach Acosta wird es nach Art des Kräuterbieres bereitet. In Peru ist dieses Getränk gesetzlich verboten, weil es so stark berauscht, aber dieses Gesetz wird schlecht befolgt, denn die Pe-

ruaner zechen und tanzen dabei ganze Tage und Nächte.

Halbbier. — Wenn ein Fest, oder eine Hochzeit gefeiert werden soll, schütten die Indianer in einen mit Wasser gefüllten Trog 20, oder 30 Scheffel Mais und lassen denselben so lange im Wasser liegen, bis das Wasser einen säuerlichen Geschmack angenommen hat. Hierauf beginnen einige alte Weiber, welche weiter nichts zu thun haben, Maiskörner zu kauen, sie in Kürbißflaschen zu thun und, wenn sie genug Vorrath zu haben glauben, diese Mischung von Mais und Speichel in den Trog zu schütten, nachdem zuvor der Mais aus dem Wasser herausgenommen worden. Diese Art von Brei dient als Ferment und setzt die ganze Flüssigkeit in schwache Gährung. Wenn die Gährung vorüber ist, zieht man die Flüssigkeit in einen andern Trog ab. Sie hat den Geschmack eines scharfen Halbbieres und steigt sehr in den Kopf. Die Indianer trinken es in vollen Zügen und sind sehr gierig darauf, obschon es ihnen sehr viele Unannehmlichkeiten verursacht. Dieses ist ihr köstlichster Festtrank.

Posole, ein indianischer Trank aus Mais. Wie schon Hr. Dampierre *) erzählt, sind die Campechebai und die anderen benachbarten Länder sehr ergiebig in Mais. Die dort wohnenden Völker bereiten aus dem Mais einen säuerlichen Trank, indem sie das Mehl des Mais in einen Teig verwandeln und denselben in ein Gefäß thun, bis er sauer geworden ist. Sobald sie nun Durst bekommen, thun sie ein wenig dieses Teiges in eine

---

*) Voyage autour du Monde. Rouen 1715 in 12mo.

mit Wasser gefüllte Flasche und geben dem Wasser dadurch einen pikanteren und angenehmern Geschmack. Sie schütten hierauf das Wasser in eine andere größere Flasche, welche mit feinen Löchern durchbohrt ist und als Filtririnstrument dient, um die Schaale des Mais abzusondern. Dieses Getränk trinken sie und versetzen es manchmal noch mit Honig. Dann mundet es ihnen so köstlich, wie uns ein Glas Wein.

Unternehmen sie eine Reise von zwei, oder drei Tagen, so nehmen sie statt aller Lebensmittel blos ein wenig sauern Maisteig in ein Blatt eingewickelt mit und hängen ein Fläschchen an ihren Gürtel, um darin ihr Getränk zu bereiten, welches bis zu ihrer Rückkehr die Stelle der Nahrung vertritt. Dieses Getränk ist bekannt unter dem Namen Posole.

Ein amerikanisches Getränk aus Mais, Namens Atextili. — Zu Guatimala bereitet man ein Getränk aus gleichen Theilen Cacaobohnen und Maiskörnern; man reibt beide gut unter einander und läßt sie dann kochen, bis sich Schaum bildet. Alsdann gießt man die Abkochung in ein anderes Gefäß und trinkt sie.

Will man ein noch stärkeres Getränk, so setzt man dem Obigen langen Pfeffer und Vanille zu.

Ein Getränk aus Mais, Namens Tzene. — Dieses Getränk, welches in demselben Lande bereitet wird, hat große Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden. Man nimmt gleiche Theile gerösteten Cacao und gerösteten Mais, reibt alles gut unter einander und kocht die Masse mit ein wenig rohem Mais, den man etwas früher bereits angesetzt hat; hierauf trinkt man.

Dr. Duchèsne hat dieses Getränk ohne

Zucker bereitet und gefunden, daß es einen vorherrschend bittern Cacaogeschmack besitzt. Dieser bittere Geschmack verliert sich durch Zuckerzusatz, und alsdann bekommt man ein sehr angenehmes Getränk.

Maiskaffee. — In einigen Ländern, besonders in Rußland, bereitet man häufig ein Getränk, welches wie in Frankreich der Kaffee nach der Mahlzeit genossen wird. Dieses Getränk besteht in einer Abkochung von schwach gerösteter Gerste; und in Paris verkauft man geröstete Maiskörner, um daraus ein behagliches kaffeeartiges Getränk zu bereiten. Um den Maiskaffee wohlschmeckend zu finden, muß man sich jedoch immer erst etwas daran gewöhnt haben.

Bier aus Mais. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich aus Mais Bier brauen läßt. In England und Oestreich soll viel Bier aus Mais gebraut werden. Der beste Mais für die Bierbrauerei scheint der sogenannte blaue zu seyn.

Es giebt drei Hauptmethoden des Verfahrens; man braut nämlich:

1) Mit Maisbrod;

2) indem man den Mais in die Erde schlägt, um ihn keimen zu lassen;

3) auf die gewöhnliche Weise.

Um Bier aus Maisbrod zu brauen, zerschneidet man das Brod in faustgroße Stücke, zerdrückt es alsdann und benutzt es wie Malz, um daraus gehopftes und nicht gehopftes Bier darzustellen.

Es giebt noch eine besondere Art, gutes Malz aus Mais zu gewinnen. Man hat nämlich die Bemerkung gemacht, daß die Maiskörner, um gutes Malz abzugeben, stark nach beiden Richtungen,

nämlich in der Richtung des niedersteigenden und des aufsteigenden Stockes, keimen müssen, weil man das Verschimmeln zu befürchten hat, wenn der Haufen zu hoch liegt und lange Zeit in dieser Lage bleibt; sticht man aber den Haufen um, so hören die Körner auf zu wachsen, die bereits zu keimen angefangen haben. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, hat man mit Erfolg folgendes Verfahren angewendet. Man gräbt die Oberfläche der Erde in einem Garten oder auf einem Felde zwei oder drei Zoll tief auf, so daß man die Hälfte dieser Erde links und die andere Hälfte rechts wirft; alsdann legt man in diesen Graben den Mais, den man in Malz verwandeln will, und bedeckt ihn wieder mit der aufgeworfenen Erde. In diesem Zustande läßt man ihn, bis daß man diese ganze Stelle wie ein grünes Feld mit Maisblättern bedeckt findet, was den zehnten oder vierzehnten Tag der Fall seyn wird, je nachdem die Jahreszeit mehr, oder weniger vorgerückt ist. Zuletzt nimmt man die Erddecke wieder weg, wäscht den Mais und trocknet ihn. Die Wurzeln werden sich so in einander verflochten haben, daß man große Klumpen wegnehmen kann.

Um dieses Maismalz gut zu reinigen, muß man es waschen und schnell auf einem Ofen, oder an der Sonne trocknen. Auf diese Weise werden alle guten Körner sich entwickeln, saftreich, markig, sehr süß werden, und das Bier, welches man aus diesem Malze braut, wird eine schöne braune Farbe haben und ein gesundes und angenehmes Getränk abgeben.

Das aus Brod bereitete Bier ist indessen ebenfalls von guter Farbe, von angenehmen Ge-

schmack und gesund, hält sich auch länger, als das aus Malz dargestellte.

Parmentier hat Bier aus Mais nach dem gewöhnlichen Verfahren darstellen lassen. Hr. Longchamps, den er damit beauftragt hatte, machte dabei die Bemerkung, daß der Mais in der Netzkammer mehr Wasser consumirt, dabei weniger zu schwellen und weich zu werden schien, als die Gerste; daß es mehr Zeit koste, den Mais zum Keimen zu bringen und zu trocknen; und daß endlich der Geschmack etwas weniger zuckerig sey, als bei der Gerste. Das Bier, welches er übrigens gebraut hat, war leicht, hell und obschon gehopft, so verlor sich doch mit der Zeit ein Theil seiner Bitterkeit, während es seinen angenehmen Geschmack behielt.

Wo der Mais im Großen gebaut wird, dürfte es gewiß der Mühe lohnen, diese Versuche zu wiederholen, zumal da anzunehmen ist, daß ein nicht zu starkes Maisbier allen Personen, zumal säugenden Frauen und jungen Kindern, sehr gut bekommen werde.

In der Reise der Gebrüder Lander in Afrika ist auch von einem trefflichen, aus Mais bereiteten Biere die Rede.

Branntwein und Essig aus Mais. — Kalm versichert, daß man in Amerika einen guten Branntwein aus Mais brennt, und mehrere Versuche haben bewiesen, daß sich auch ein guter Essig daraus darstellen läßt.

Mais in ganzen Körnern als Nahrungsmittel. — Ein sehr achtbarer Missionär, der Abbé Terray, der sich gegen 30 Jahre lang in Canada aufgehalten hat, theilte im Jahre 1829

folgende Notiz mit, die in öffentlichen Blättern gestanden hat:

„Die Creolen, welche in ihren Canots die Waaren aus Untercanada nach Obercanada transportiren und dieselben von Zeit zu Zeit in Ballen von 200 Pfund auf ihren Rücken tragen müssen, haben mir erzählt, daß unter allen Nahrungsmitteln der geschälte Mais, in Wasser gekocht und körnerweise gegessen, sie am besten bei Kräften erhält; daß der Fall oft vorgekommen sey, wo sie den Tag nur eine Hand voll Maiskörner gegessen hätten, und daß dieses selbst bei den härtesten Arbeiten ausreichend gewesen sey. Einige von ihnen haben versichert, daß, wenn sie sich in den Wäldern befänden, ohne etwas zu thun zu haben, ein Dutzend solcher Maiskörner täglich ausreichend sey, sie bei Kräften zu erhalten; und Wilde haben mir Männer, Weiber und Kinder genannt, die mit 4 oder 5 Maiskörnern täglich dem Hunger mehrere Monate nach einander getrotzt haben sollen.

Gebratener Mais. — Die Bauern des südlichen Frankreichs und Italiens braten die Maiskörner auf dem Spaten über dem Feuer und bereiten sich auf diese Weise ein schmackhaftes und angenehmes Nahrungsmittel. So sieht man auch häufig Kinder, welche sich die Maiskörner an der Flamme einer Lampe braten. Bei dieser einfachen Zubereitung verbreitet sich der eigenthümliche Wohlgeruch des Mais.

Mehl des Kolbens oder des Fruchtbodens. — In Zeiten des Mangels könnte man den zapfenförmigen Fruchtboden trocknen und auf einer Getreidemühle mahlen. Er liefert ein Mehl, was man zum Brodbacken benutzen kann, wenn

man ihm mehr oder weniger Weitzenmehl zusetzt, je nachdem man ein leichtes Brod wünscht.

Man kann auch dieses Mehl mit Wasser anrühren und den Kühen als ein Getränk reichen, denn sie bekommen davon reichliche Milch.

Die getrockneten Zapfen rühren sie nicht gern an, verzehren sie aber sehr gern, so lange dieselben frisch sind.

Ein Getränk aus Maismehl. Die Mexikaner bereiten ein Getränk, indem sie etwas Maismehl, Vanille und die Frucht einer Art von Piment mit Cacao vermischen.

Zuckerplätzchen aus Mais. Aus Maismehl kann man eben so gut, wie aus Weitzenmehl Zuckerplätzchen backen, nur daß erstere im Geschmack diejenigen aus Weitzenmehl bei weitem übertreffen. Diese kleinen Zuckerbrödchen kann man trocken, oder in Thee eingeweicht genießen. Sie bekommen sehr gut, besonders säugenden Frauen und jungen Kindern; besonders kauen letztere gern daran, wenn das Zahnungsgeschäft beginnt. Dergleichen Zuckerbrödchen, die sich durch den Speichel erweichen, sind natürlich für dergleichen Kinder besser, als Kinderklappern aus Knochen oder Elfenbein u. s. w.

Schiffszwieback nach Parmentier's Angabe. Man nimmt eine gewisse Quantität gut gemahlenes Maismehl, setzt etwas Sauerteig zu, verdünnt denselben mit lauwarmen Wasser und macht nun einen Teig von weicherer Consistenz, als wie zu gewöhnlichem Zwieback. Man nimmt nun Stücke davon von etwa $\frac{3}{4}$ Pfund, die man dergestalt auswalzt, daß sie etwa 24 Zoll Umfang und 15 bis 16 Linien Dicke besitzen. Wenn man diesen einzelnen Stücken die gewünschte Gestalt gegeben hat, so legt man sie auf ein Bret, und kurze Zeit darauf werden sie in den Ofen geschoben;

zuvor aber durchsticht man sie längs der ganzen Oberfläche mit einem eisernen Instrumente von mehreren Zinken, um das Auftreiben zu verhindern und eine gleichmäßige Verdunstung an allen Punkten zu befördern. Man läßt sie wenigstens zwei Stunden lang in einem nicht zu scharf geheizten Ofen, weil der Schiffszwieback gut ausgebacken werden muß. Wenn er aus dem Ofen kommt, bringt man ihn an einen warmen Ort, damit er unmerklich erkaltet und fortwährend Feuchtigkeit verliert, die er beständig aushaucht, so lange die Wärme fortdauert. Es ist also von wesentlichem Belang, ihn erst 5 oder 6 Tage später einzupacken.

Dr. Duchèsne hat Schiffszwieback aus folgenden Mischungen backen lassen:

1) Aus gleichen Theilen Mais und Kartoffeln;

2) aus gleichen Theilen Mais und Weitzen;

3) aus $\frac{1}{3}$ Mais, $\frac{1}{3}$ Weitzen und $\frac{1}{3}$ Kartoffeln;

4) aus $\frac{1}{3}$ Mais, $\frac{1}{3}$ Weitzen, $\frac{1}{3}$ Roggen;

5) aus gleichen Theilen Maismehl (nachdem der Mais wie bei der Polenta zuvor in Wasser gekocht worden) und aus Weitzenmehl. Nach dreijähriger Aufbewahrung sind die sämmtlichen Schiffszwiebacke noch trocken, ohne Risse, klingend, sehr hart; sie haben einen scharfen Bruch und weichen sehr in Wasser, ohne zu zerkrümeln. Sie geben sehr gute Suppe und sind in dieser Hinsicht dem Brode vorzuziehen.

Für Reisende in heißen Ländern müßte dergleichen Zwieback von großem Werth seyn, und man könnte ihn noch nahrhafter machen, wenn man eine gewisse Quantität Gallerte zusetzen wollte.

Klöße aus Mais. Die Indianer zermalmen die Maiskörner und machen dann Klöße, die

bei ihnen die Stelle des Brodes ersetzen. Hr. Lelieur *) hat auf der See von solchen Klößen Gebrauch gemacht und räth Jedermann, der sich einschiffen will, sich mit Mehl von geröstetem Mais zu versehen. Die Anwendung dieses Mehles ist leicht und einfach. Man vermischt nämlich in einem Gefäße Maismehl mit Wasser und Salz, macht daraus einen steifen Teig und aus demselben Klöße von der Größe eines Hühnereies, die man eine Stunde vor der Mahlzeit in den Kessel der Schiffsmannschaft wirft. Personen, die nicht an Seereisen gewöhnt sind, ziehen diese Klöße dem Schiffszwieback vor, denn sie finden in dieser leicht verdaulichen Nahrung und in ihren beruhigenden Wirkungen eine große Linderung der unbehaglichen Empfindungen, von denen unser Organismus auf einem Element afficirt wird, welches Jedem, der zuerst eine Seereise macht, mehr oder weniger Leiden verursacht.

Dergleichen Klöße hat Dr. Duchèsne in den Kochtopf gethan und nach einer Stunde wieder herausgenommen; sie hattten ein größeres Volumen erhalten und besaßen einen ziemlich guten Geschmack. Ein Kind von drei Jahren, welches gerade anwesend war, hat einen ganzen solchen Kloß mit vielem Wohlbehagen gegessen.

Maismehl als Zusatz zur Chocolade.

Es ist eine bekannte Sache, daß die gewöhnliche Chocolade einen Zusatz von Stärkemehl bekommt, und deßhalb hat Dr. Duchèsne eine sehr verdauliche und nahrhafte Chocolade darzustellen

---

*) *Lelieur* de Ville-sur-Arce, Essai sur la culture du Maïs et de la Patate douce. Paris, Didot, 1827. 12mo.

geglaubt, wenn er statt Stärkemehl der Chocolade Maismehl zusetzte. Der Zusatz des Maismehles betrug ungefähr $\frac{1}{4}$ Pfund aufs ganze Pfund Chocolade, wie aus folgendem Recept hervorgeht:

Rec.	Cacao	12 Unzen
	Farinzucker	12 —
	Maismehl	8 —

Diese Chocolade sieht wie gewöhnliche Chocolade aus, sie ist hart, hat einen reinen Geruch und man bemerkt einige schimmernde Blättchen, die wohl auf Rechnung der Kleie zu schreiben sind, von welcher das Mehl nicht völlig gereinigt war.

Geruch und Geschmack sind angenehm und bieten nichts Besonderes dar.

Jedermann, der davon genossen hat, findet diese Chocolade sehr gut.

Man könnte diese Chocolade füglich Gesundheitschocolade nennen, denn sie bekommt Jedermann sehr gut, besonders aber, wie Dr. Duchèsne gefunden hat, säugenden Frauen und jungen Kindern.

Eine Speise aus Maisgrütze, die in Frankreich den Namen cruchade führt. Diese Speise hat viele Aehnlichkeit mit der Polenta, von welcher weiter unten die Rede seyn wird, ist aber dennoch in einigen Punkten von derselben verschieden. Man bereitet sie auf folgende Weise. Man läßt Wasser in einem Gefäße kochend werden, welches oben weiter, als unten ist, und setzt diesem Wasser je nach dem Geschmacke derer, für welche die Speise bereitet werden soll, die nöthige Quantität Kochsalz zu. Von dem Augenblicke an, wo das Wasser zu wallen beginnt, welchen Zustand man unterhalten muß, ergreift man mit der linken Hand so viel Maismehl, als dieselbe zu fassen vermag, und läßt dieses nach und nach mittelst

einer schwachen Bewegung des Fingers ins Wasser fallen. Auf diese Weise fährt man fort, bis der Brei einige Consistenz erlangt. Man muß ihn vom Anfange bis zu Ende, d. h. bis das Mehl völlig gar gekocht ist, umrühren, und letztere Beschaffenheit erkennt man leicht daran, daß alsdann der Brei sich nicht mehr an den Spatel anhängt, dessen man sich zum Umrühren bedient. Man nimmt nun diesen Brei vom Feuer und bringt ihn sogleich in Portionen von 1 oder 2 Löffel auf ein linnenes Tuch, auf welchem er sich ein wenig ausbreitet. Damit er sich nicht anhängt, nimmt man kein frisch gebleichtes Tuch. Die Bauern nehmen gewöhnlich das Tischtuch dazu, welches schon zwei, oder drei Tage in Benutzung gewesen ist.

Statt den Teig in kleine Portionen zu theilen, wie eben beschrieben worden ist, thut man auch eine ganze Masse desselben in Strohkörbe, in welche man sonst den Brodteig, so wie er aus dem Backtroge kommt, zu thun pflegt, damit er in denselben gähre. Dann muß aber der Teig von steiferer Beschaffenheit seyn.

Mag man nun diese cruchade in kleinen Portionen, oder in großen Massen gelassen haben, (so daß man sie vor dem Essen erst zerschneiden muß), so bäckt man sie auf dem Rost, oder auf Kohlen, um einen Theil ihres Feuchtigkeitsgehaltes zu verdunsten. Wenn sie eine schöne rothe Farbe erlangt hat, so trägt man sie mit einer etwas gewürzhaften Sauce auf.

Die cruchade ist, gut zubereitet, ein köstliches Gericht, die nach Dr. Duchèsne's Versicherung Ammen und jungen Kindern immer sehr gut bekommen ist. Leider hält sich diese Maisspeise

nicht lange, ohne zu schimmeln, sauer zu werden und sich zu zersetzen.

Die Indianer von Terrafirma bereiten den Mais auf eine fast ähnliche Weise zu.

Die Inselbewohner, erzählt Jean Polem*), aßen gebratene Maiskörner, aber die Bewohner der Terrafirma bereiten ihn auf eine andere Art zu. Sie legen die Körner auf einen etwas concaven Stein und halten einen andern von runder und länglicher Gestalt in ihrer Hand, den sie mit aller Kraft auf ersterem bewegen, etwa wie Mahler, die ihre Farben reiben; zuweilen netzen sie ein wenig mit Wasser und setzen das Reiben fort. Sie machen eine Art Teig, wovon sie ein kleines Stück nehmen, um eine Walze von der Größe der Hand und so dick, wie zwei oder drei Finger, daraus zumachen; sie hüllen diesen Cylinder in ein Maisblatt, oder in ein anderes Blatt ein und kochen ihn. Wenn sie glauben, daß er gar ist, nehmen sie ihn heraus; sonst braten sie ihn auch in der heißen Asche, so daß er hart wird und sich zuletzt wie Weißbrod ausnimmt, indem er eine Rinde hat und inwendig eine weit zartere Krume. Zuletzt nehmen sie das Blatt ab, in welches der Teigcylinder gewickelt worden war, und essen letzteren entweder etwas warm, oder ganz kalt; in letzterem Falle hat er keinen so guten Geschmack, und ist auch nicht so leicht zu kauen, denn je kälter er wird, desto trockener und härter pflegt er zu seyn.

Plätzchen, Kuchen und feines Backwerk.

Die Indianer bereiten Maiskuchen, den sie in irdenen Schüsseln backen; sie essen denselben ganz

*) Siehe dessen Histoire naturelle et générale des Indes. Paris 1556 Fol.

warm mit langem Pfeffer. In Ungarn macht man aus Mais ebenfalls kleine Kuchen, welche dort Kolatez oder Koukriza mala heißen. Der ganz dünne Teig wird in einen sehr heißen Ofen gebracht. Der Geschmack dieser kleinen Kuchen ist süß und angenehm.

Die Spanier, bemerkt Parmentier, welche diese einfache Art der Zubereitung des Mais von den Amerikanern erlernt zu haben scheinen, befolgen dasselbe Verfahren. Die Bergbewohner von Sant-Ander wenden viele Sorgfalt an, während sie ihre kleinen Maiskuchen backen. In mehreren Theilen Biscaya's werden jedesmal so viele Kuchen gebakken, als Personen im Hause sind. Sie bedienen sich dazu eines kleinen runden eisernen Rostes, auf welchem sie jeden ihrer Kuchen etwas Rinde bekommen lassen, und alsdann werden dieselben an dem Feuer vollends gar gebacken. In mehreren Gegenden von Asturien sind diese Kuchen sehr dick und liegen den ganzen Tag in der kaum noch warmen Asche mit Stroh und dürrem Laub bedeckt, woraus natürlich eine unreinliche, halbgare Speise entsteht, die abscheulich nach Rauch schmeckt.

Die Maiskuchen haben in verschiedenen Ländern, wo man den Mais baut, überall andere Namen, aber einen der längsten führten wohl die trefflichen Maiskuchen, welche die reichen Mexicaner täglich genossen, nämlich:
totan quit lax callit la quel pacholi, was so viel sagen will als: weiße warme tortillas in einem besonders dazu bestimmten Gefäß zubereitet und mit einer weißen Serviette bedeckt.

In Mexico wurden auch gewisse Bäckereien aus den Spitzen des Mais, vermischt mit Kressen-

samen und dem ausgedrückten Safte von Früchten, genossen.

In Burgund werden die Maiskuchen auf folgende Weise bereitet. Man nimmt Maismehl, kocht es in Milch und knetet es dann mit Butter, Eiern und Orangenblüthen zu einem Teige, den man in einer Ecke des Backtroges wenigstens eine halbe Stunde lang gähren läßt; auf einem welken Kohlblatt bringt man ihn in den Backofen. Manchmal nimmt man zu diesem Backwerk $\frac{1}{4}$ Weitzenmehl und $\frac{3}{4}$ Maismehl.

Man bekommt einen gut aufgegangenen Kuchen, der ziemlich leicht ist und sowohl in Burgund, als in der Franche Comté zu den Lieblingsgenüssen gehört.

Dr. Duchésne, der von dem Geschichtspunkte ausgegangen ist, sowohl den Reichen Genüsse zu verschaffen, als den Armen Hülfsquellen zu eröffnen, hat verschiedene Arten von feinem Backwerk, theils aus Maismehl allein, theils in Vermischung mit anderem Mehl von einem geschickten Kuchenbäcker ausführen lassen, und die Resultate sind folgende gewesen:

1) Buttergebackenes mit $\frac{1}{4}$ Sauerteig und $\frac{3}{4}$ Maismehl. Der Kuchenbäcker selbst fand dieses Backwerk sehr gut und noch weit feiner, als das aus Weitzenmehl bereitete.

2) Mandelhäufchen mit $\frac{3}{4}$ Mais, $\frac{1}{4}$ Weitzen, 3 Eiern und soviel Butter als ein Ei beträgt. Sie waren sehr gut und sehr leicht.

3) Kleine Kuchen aus Teig und Zuckerteig mit $\frac{1}{4}$ Stärkemehl und $\frac{3}{4}$ Mais; sie waren trefflich.

4) Sogenannte dreieckige, oder viereckige Kuchen; an Qualität geringer.

5) Kleine Lamecy-Milchbrödchen, derselbe Teig wie zu den Mandelhäufchen; sie wurden gut erfunden.

6) Ein derber Kuchen, ziemlich aus demselben Teige wie das Butterbackwerk sehr gut.

7) Andere Kuchen Blätterbackwerk; noch weit köstlicher.

8) Zwieback auf die gewöhnliche Art, aber aus Maismehl gebacken; sehr leicht, schöne gelbe Farbe, übrigens trefflich.

9) Magdalenen; sehr gute Kuchen.

10) Ein Backwerk unter dem Namen gênoises bekannt; weit vorzüglicher als dasjenige aus Weitzenmehl.

11) Mandeltörtchen (tartelettes à la frangipane) aus gekochtem Maismehl, Eiern und Zucker; sehr gut.

12) Hornförmiges Backwerk aus festem Teig; sehr mürbe.

13) Ein Kuchen von derselben Form wie die Reiskuchen; köstlich von Geschmack.

14) Ein enormer Savoyerkuchen mit Mais bereitet, war inwendig sehr gelb, blieb sehr feucht, wiewohl er sehr leicht war, und schmeckte den folgenden Tag besser, als vorher, was gewöhnlich nicht der Fall ist, da diese Kuchen leicht austrocknen.

So befriedigend auch die Resultate dieser ersten Versuche sind, so dürften sie doch wie Dr. Duchèsne behauptet, weit besser ausgefallen seyn, wenn Mehl von dem weißen türkischen Weitzen und zwar von solchem, der nicht durch Ofenwärme getrocknet worden, zu erlangen gewesen wäre.

Alle diese verschiedenen Arten von Backwerk bekommen indessen äußerst wohl.

Maisbrei. Der Maisbrei, der in Burgund gaude heißt, wird in Deutschland Sterz, in Piemont farinata und in Amerika sagamité genannt. Den Amerikanern ist er schon seit längerer Zeit bekannt.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Sorten von Maisbrei, nämlich einfachen Maisbrei, Kürbißmaisbrei und Kartoffelmaisbrei.

1) Einfachen Maisbrei. Man setzt Wasser übers Feuer, und wenn es kocht, setzt man allmählig Mehl von gelbem Mais zu, welcher in Ofenwärme getrocknet worden seyn muß. Man rührt beständig um, damit der Brei sich nicht am Boden anhängt und anbrennt; zuletzt setzt man ein wenig Milch zu, ein wenig Salz und ein Stück Butter.

Ein noch weit einfacheres Gericht genügt in gewissen Ländern Arbeitern, die sich sehr stark anstrengen. „Häufig, erzählt Auguste St. Hilaire, wenn die Brasilianischen Maulthiertreiber ihren Rastort erreicht haben und es nicht abwarten wollen, bis ihre Bohnen gekocht sind, sättigen sie ihren Hunger mit Jacuba, einer Mischung von kaltem Wasser, Maismehl und Rapaduras (einer Art von Zucker)."

2) Kürbißbrei. Die Kürbisse, welche den Namen Türkenbund führen, oder auch die gewöhnlichen Kürbisse, werden manchmal in Wasser oder Milch gekocht und mit dem Maisbrei vermischt, wodurch man eine süßere und erfrischendere Speise erhält.

3) Kartoffelmaisbrei. In gewissen Ländern mischt man die Kartoffelstärke oder die gekochten, mit dem Welger zerquetschten Kartoffeln unter den Maisbrei. Dadurch wird dieses Gericht weit nahrhafter, und man braucht weniger, um sich bei Kräften zu erhalten.

Diese beiden letztern Gerichte sind besonders da

leicht zu haben, wo man den Kürbiß und die Kartoffel zwischen den Maisreihen zu bauen pflegt, weil man alsdann diese beiden Erzeugnisse der Landwirthschaft ohne alle Kosten bei der Hand hat.

Will der Reiche mit diesen Gerichten seine Tafel besetzen, so versteht es sich von selbst, daß ein Zusatz von Zucker, von Rahm, von Orangenblüthe, von Citronenschaale, von Zimmt u. s. w. das Gericht weit wohlschmeckender macht. Der Dr. Duchèsne erzählt, daß er zwar an diese Art der Speisen nicht gewöhnt gewesen sey, daß sie aber seit länger als zwei Monaten ununterbrochen unter einer Gestalt, oder unter der andern die Hauptbasis seines Frühstücks ausgemacht hätten. Er hat sogar den Versuch gemacht, sich mehrere Tage nach einander blos mit Maismehlbrei in Wasser gekocht, nebst etwas Butter und mit reinem Wasser, als Getränk, zu ernähren. Diese Versuche hat er an mehreren Ammen und sehr jungen Kindern wiederholen lassen, und wir werden weiter unten die Resultate mittheilen.

Kalm versichert, daß dieser Brei im nördlichen Amerika von den Engländern und Holländern dem andern Getreide vorgezogen werde, wovon sie reichen Vorrath haben.

Waffeln. In manchen Gegenden Frankreichs nimmt man zu den Waffeln den dritten Theil Maismehl und $\frac{2}{3}$ Buchweitzenmehl. Der Teig wird durch einen Zusatz von Wasser, etwas Butter und Salz so flüssig gemacht, daß man ihn in die Waffeleisen gießen kann. Diese Art der Waffeln ist allerdings wenig schmackhaft. Der weiße Mais ist für dieses Backwerk besser und zumal wenn man gleiche Theile Mehl des weißen Mais und des Weitzens

nimmt. Solche Waffeln lassen dann nichts zu wünschen übrig

Gries. In Louisiana soll man einen Mais bauen, der sich besonders gut zu Gries eignet. Sein Korn ist rund, hart und glänzend und man hat ihn von weißer, gelber, rother und blauer Farbe. Parmentier versichert, daß diese Art des Mais den besten Gries giebt, er hatte Aehnlichkeit mit der Hirse und so ziemlich die Farbe und den Geschmack derselben.

Um Griessuppe zu machen, weicht man den Maisgries in nahrhafte Flüssigkeiten, z. B. in Milch, in Fleischbrühe u. s. w., reibt ihn durch ein Sieb, oder durch ein Tuch und kocht ihn alsdann.

Macaroni. Hr. Quentin, Nudelfabrikant zu Paris, rue Montmartre Nr. 12, hat Macaroni verfertigt, zu welchen er den achten Theil Maismehl und $\frac{7}{8}$ Weitzenmehl nahm. Ungeachtet dieser kleinen Quantität des Maismehls bekamen die Macaroni doch eine gelbliche Farbe, die erst mit der Zeit verging. Sie waren indessen vortrefflich und zeichneten sich in manchen Hinsichten vor den gewöhnlichen Macaroni vortheilhaft aus.

Dieses Gericht, welches zwar Mannspersonen zusagt, dürfte indessen säugenden Frauen sehr wenig bekommen und hauptsächlich aus dem Grunde, weil man in Frankreich die Macaroni erst gegen das Ende der Mahlzeit zu essen pflegt, wo der Magen schon mit andern Speisen gefüllt ist. Unter andern Umständen verdauen sie sich sehr gut, nur eignen sie sich nicht für sehr junge Kinder.

Geschälter Mais. Die Amerikaner nehmen dem Mais seine Schaale, ohne ihn in Mehl zu verwandeln. Dieses geschieht entweder in Stampfmühlen, welche durch ein Pferd in Bewegung gesetzt werden,

oder auf die Weise, daß sie ihn in Lauge abbrühen. Wenn das Korn auf diese Art von seiner Schaale befreit ist, kocht man es mit Fleisch und genießt die Körner dann in der Suppe oder als Gemüse. Diese Suppe soll sehr gesund und äußerst nahrhaft seyn.

Ein Gericht aus Mais, welches in Frankreich den Namen Mique führt. Dieses Gericht hält sich länger, als die cruchade, wird aber gleich ihr endlich ebenfalls sauer und zersetzt sich.

Um diese Speise zu bereiten, thut man in eine Ecke des Backtroges eine gewisse Quantität Maismehl, macht in dasselbe eine Vertiefung, thut Salz in dieselbe und endlich ganz kochendes Wasser, welches man anfangs mit einem Spatel einrührt, alsdann den Teig mit den Händen knetet und zwar endlich so steif als möglich, weil er den Fehler hat, sich wieder zu erweichen. Man läßt den Teig nun in einer Ecke des Backtroges so lange Zeit liegen, bis man Wasser ins Kochen gebracht hat, und macht alsdann aus dem Teige Klöße von größerem oder kleinerem Durchmesser; in der Regel sind die kleinsten Klöße diejenigen, welche am besten kochen, und sind auch für die Consumtion am bequemsten. Einige Personen rollen diese Klöße, ehe sie ins Wasser kommen, in Maismehl; aber die Folge davon ist, daß dieser neue Mehlzusatz, weil er nicht gehörig von Wasser durchdrungen ist, sich zersetzt, wenn die Klöße ins kochende Wasser kommen, und daß er manchmal die Zersetzung des ganzen Teiges zur Folge hat, den er umhüllt. Andere Personen haben neben dem Backtrog ein Gefäß mit kaltem Wasser stehen, in welches sie ihre Hände tauchen und auf diese Weise die Klöße formen, die sich dann besser halten, wenn man sie hierauf kocht.

In dem Augenblicke, wo man die Klöße ins Wasser thut, darf es nicht heißer seyn, als es beim ersten Aufwallen zu seyn pflegt, und diesen Grad der Wärme muß man die ganze Zeit über, welche die Klöße im Topfe sind, sorgfältig erhalten; dadurch wird die Zubereitung etwas langwierig. Die Festigkeit, welche dieser Teig erlangt, bestimmt die Dauer des Kochens. Die Klöße müssen innerlich von derselben Festigkeit wie auswendig seyn, und um zu erfahren, ob sie hinlänglich gekocht sind, nimmt man einen aus dem Wasser, zerschneidet ihn in zwei, oder vier Theile, läßt ihn kalt werden und sieht nach, ob der Kloß in allen seinen Theilen die nämliche Consistenz erlangt hat.

Da die Messer oder jedes andere schneidende Instrument die Erscheinung gewähren, daß sich der Teig ansetzt, so schneiden die Bauern die Klöße mit einem breitgedrückten Strohhalm, dessen beide Enden sie zwischen den Fingern halten.

Es muß bemerkt werden, daß alle Klöße bereits geformt seyn müssen, ehe sie in das Wasser kommen, in welchem sie gekocht werden sollen, denn sonst würden die zuerst hineingekommenen früher gar werden, als die letzten. Man muß auch darauf sehen, daß sie während des Kochens mit Wasser bedeckt sind, und kocht sie deshalb am zweckmäßigsten in einem Kessel.

Nachdem man sie aus dem Wasser herausgenommen hat, legt man sie auf mit linnenen Tüchern bedeckte Hürden, damit sie abtropfen, und ißt sie kalt, entweder ohne alle weitere Zubereitung, oder in Scheiben zerschnitten und auf dem Roste, oder über Kohlen gebraten.

Nach dem Geschmack derer, welche diese Speise genießen sollen, setzt man den Klößen in sehr ge-

ringer Quantität Weitzen- oder Roggenmehl zu, sobald der Teig während des Knetens noch nicht so steif geworden ist. Manche Personen setzen auch einige Fenchelkörner zu; andere gar nichts.

Maisbrod. Alle Schriftsteller, welche über den Mais geschrieben haben, zerfallen hinsichtlich ihrer Meinung, ob aus dem Maismehl Brod gebacken werden könne, in zwei Klassen. Die eine behauptet, daß man aus Maismehl mehr einen Kuchen, als Brod backen könne, die andere dagegen versichert, daß dieses Gebäck alle Charactere des Brodes besitze. Diese Meinungsverschiedenheit von Männern, die, was ihre Behauptung anlangt, sich zuvor überzeugt zu haben scheinen, rührt ohne Zweifel von der Art und Weise her, wie dieses Brod bereitet worden ist, und auch von den Arbeitern, denen diese Fabrication anvertraut worden, vielleicht sogar von der Art des angewendeten Mehles. Dr. Duchèsne wollte sich in diesem Zustande des Zweifels durch die Erfahrung Aufklärung verschaffen und hat deshalb zahlreiche Versuche entweder mit reinem Maismehl oder mit einer Mischung von Maismehl Weitzenmehl, Roggenmehl, Stärkemehl u. s. w. anstellen lassen, so daß er innerhalb eines Jahres wenigstens 300 Pfund dieses Brodes hat backen lassen und lange Zeit hindurch kein anderes selbst gegessen hat.

Brod ohne Beimischung. Ehe wir diesen Punkt erörtern, möchte es nützlich seyn, die vorzüglichste Mehlart anzugeben.

Parmentier, der viele Versuche angestellt hat, giebt dem Mehle des weißen Mais den Vorzug.

Die Versuche des Dr. Duchèsne sind indessen mit dem Mehle des gelben Mais angestellt worden, und er hat gefunden, das der Erfolg noch

besser war und daß er dem Brod einen weit größern Wohlgeschmack verleiht.

Tessier sagt in den Annales d'agriculture française Tome II. p. 232, daß man sehr wenig Unterschied zwischen den Broden gefunden habe, die aus Mehl des gelbkörnigen, des weißkörnigen und des rothkörnigen Mais gebacken worden; ihre Rinde war glänzend und gelb und die Krume elastisch, fest und gelber, als die Rinde. Diese Farbe war nicht so intensiv im Brode aus weißem Maismehl, als in demjenigen aus den beiden andern Sorten.

Das Brod, welches Dr. Duchèsne hat bakken lassen, ist auf folgende Weise bereitet worden. Man nimmt ein Stück Sauerteig vom letzten Gebäck und knetet es unter die Hälfte des zum Gebäck bestimmten Mehles mit lauem Wasser, bis ein fester Teig entsteht, den man an einen warmen Ort stellt, damit er aufgehe.

Drei Stunden nachher knetet man unter diesen Teig den Rest des Mehles und gießt soviel laues Wasser zu, daß ein sehr weicher Teig entsteht; und nachdem derselbe gehörig geknetet worden ist, vertheilt man ihn in die Brodkörbe, um ihn sodann in den Backofen zu schieben.

Dieses Brod war immer noch schwer, nicht aufgeschwollen, sondern breit gedrückt, und die Zwischenräume der Krume waren sehr klein; endlich aber gelang es einem Bäcker, entweder durch sorgfältige Behandlung des Teiges, oder bei dem richtigen Grade der Ofenwärme, oder der richtigen Quantität des Sauerteiges, dem Dr. Duchèsne ein Brod aus reinem Maismehl zu backen, welches gut gegangen war, gehörige Zwischenräume in der Krume darbot, dabei zugleich eine ziemlich dünne Rinde besaß und endlich von allen Fehlern frei war, wel-

che die Brode des ersten Versuches besaßen. Es war auch schmackhafter und angenehmer, als die ersten Brode zu essen.

In Italien bäckt man kleine runde Brode aus reinem Maismehl, die man in den Städten verkauft. Die Arbeiter genießen sie des Morgens zum Branntwein, oder mit gebratenen Speckschnitten, die an öffentlichen Orten verkauft werden. Es soll übrigens ein italienischer Gaumen dazu gehören, um diese kleinen Brode wohlschmeckend zu finden.

Auch die Indianer am Oronoko machen aus dem Maismehl kleine lange Brode, indem sie den Teig in Blätter wickeln und so kochen lassen. Die Tamanaken nennen dieses Brod Lamaïtca. Warm hat es keinen üblen Geschmack, und viele Spanier bedienen sich desselben.

Brod aus vermischtem Maismehl. Man kann zum Behufe des Brodbackens dem Maismehle fast alle Körnerarten, oder Knollengewächse zusetzen, und es sind in dieser Hinsicht Versuche gemacht worden mit Zusatz von Weitzen, von Roggen, von Kartoffeln, von Gerste, von Buchweitzen, von Hafer, von Wicken und von Bohnen. Dr. Duchèsne hat indessen nur Versuche mit Zusätzen von Weitzenmehl, Roggenmehl und Kartoffeln gemacht.

Die Einwohner von Ober- und Unterägypten nähren sich hauptsächlich von Mais und bereiten aus Mais, Weitzen und Bockshorn ein Brod.

Die Neger an der Goldküste backen entweder aus reinem Mais, oder aus Mais und Hirsen ihr Brod.

Brod aus Mais und Weitzenmehl. Am besten ist es, das Weitzenmehl in Gestalt von Sauerteig dem Maismehle zuzusetzen. Will man

Brod aus beiden Mehlarten zu gleichen Theilen backen, so muß man nur keinen frischen Sauerteig nehmen, weil sonst der Brodteig gern sitzen bleibt. Man kann den Weitzen in allen möglichen Verhältnissen zusetzen, aber gleiche Theile Weitzen und Mais geben das schönste Brod.

Brod aus gleichen Theilen Mais und Roggen. Dieses Brod ist schwer, fest und bleibt sehr feucht. In Nordamerika wird das hausbackene Brod gewöhnlich zur Hälfte aus Maismehl, zur Hälfte aus Roggenmehl gebacken, und der Graf Rumford zweifelt daran, ob ein heilsameres und nahrhafteres Brod gefunden werden könne.

Wenn man den Roggen nur zum vierten Theile zusetzt, so erhält man ein sehr gutes und nahrhaftes Brod. In Italien findet man dieses Brod ganz gewöhnlich, und man befindet sich sehr wohl dabei.

Brod aus Mais, Weitzen und Roggen. Dieses Brod ist sehr gut, wenn von jedem dieser Getreidearten der dritte Theil genommen wird; es hat eine graulich gelbe Farbe. Der Roggengeschmack herrscht vor dem Maisgeschmack noch vor. Das Brod bleibt sehr lange frisch.

Brod aus Maismehl und einem Zusatze von Kartoffelsatzmehl. Brod aus gleichen Theilen Mehl des weißen Mais und Kartoffelmehl besaß eine weiße ins Grauliche spielende Farbe; es war sehr gut gegangen, leicht, und man konnte höchstens daran tadeln, daß der Kartoffelgeschmack zu vorherrschend war. Dieses Brod eignete sich sehr gut zur Suppe.

Mischt man das Maismehl zu gleichen Theilen mit Weitzenmehl und Kartoffelmehl, so bekommt

man ein gut gegangenes, viel weißeres und schmackhafteres Brod.

Dr. Duchèsne hat auch Versuche mit Maismehl angestellt, welches zuvor gekocht worden war. Er ließ für diesen Zweck 1 Pfund Maismehl in Brei verwandeln und letzterem, nachdem er kalt geworden war, 1 Pfund Weizenmehl zusetzen. Das daraus gebackene Brod war aber kloßig, sehr feucht und schlecht, wenn er es mit einem andern Brode aus derselben Mischung, jedoch nach dem gewöhnlichen Verfahren bereitet, verglich.

In dem Programm der Société d'horticulture vom Jahr 1830 heißt es unter Anderem: „Brod aus zwei Theilen Maismehl und $\frac{1}{3}$ Weizenmehl ist trefflich. Nimmt man halb Mais, halb Gerste und $\frac{1}{5}$ Weizen, so erhält man ein Brod, welches eben so schön ist, als ein Brod aus dem besten Gemangkorn (d. h. aus Roggen und Weizen); und will man gleiche Theile Weizen und Mais nehmen, so bekommt man das angenehmste und saftigste Brod, das man sich nur wünschen kann."

„Unter den Mischungen, die sich am besten zu bewähren und auch wohlfeil zu seyn schienen, sagt Tessier, verdient folgende hervorgehoben zu werden: Man nimmt Weizen, Mais, Gerste und Wicken zu gleichen Theilen und entzieht der Wicke zuvor ihre Bitterkeit, indem man sie einige Zeit lang in Wasser legt. Statt der Wicken kann man auch Linsen, Platterbsen, Erbsen oder Feldbohnen nehmen."

Wenn man aus verschiedenen Getreidearten Brod backen will, so muß man lieber die Getreidearten als die Mehlarten unter einander mischen, denn durchs Mahlen entsteht eine bessere Vereini-

gung, als auf irgend eine andere Weise erlangt werden kann.

Die Brode, zu welchen Roggen, Mais, Hafer, Buchweitzen und Bohnen genommen worden sind, müssen weit länger im Backofen bleiben, als andere; die Zeit muß zur Dosis dieser Körner im Verhältnisse stehen. Da ein langsames Backen für dergleichen Brode am zuträglichsten ist, so darf der Ofen nicht zu heiß seyn.

Es ist schon bemerkt worden, daß das Maisbrod weit nahrhafter wird, wenn man demselben Gallertstoff in verschiedenen Verhältnissen zusetzt.

Ein gewisser Bäcker, Namens Limet, rue de Richelieu in Paris, bäckt seit dem Januar 1830 kleine, sehr schöne und gute Maisbrödchen und hat einen großen Absatz. Man findet bei ihm dergleichen Brödchen ohne allen Zusatz, andere mit Butterzusatz, noch andere mit Zusatz von pulverisirtem Sternanis, von wesentlichem Citronenöl und Zucker, oder von Rosinen.

Aus diesem allen läßt sich mit gutem Grunde folgern, daß man mit Fleiß und Beharrlichkeit wohl bald dahin gelangen dürfte, gutes Brod aus reinem Maismehl und ganz vortreffliches Brod aus Maismehl mit Zusatz der anderen Mehlsorten in verschiedenen Verhältnissen zu erzeugen.

Wenn es gelungen seyn wird, ein gut gegangenes und leichtes Brod aus Maismehl darzustellen, so wird es das Weitzenbrod in allen den Ländern verdrängen, wo der Weitzen eine seltene Getreideart ist, und wo man ihn theuer aus dem Auslande beziehen muß.

So viel ist ausgemacht, daß das Maisbrod, wenn es gerathen ist, Personen, die täglich harte Arbeit verrichten, so wie auch Frauen, die ihren

Säuglingen gern reichlich Milch spenden wollen, besser bekommt, als Weitzenbrod; auch junge Kinder ziehen es dem weißen Weitzenbrode vor, weil letzteres immer sehr geschmacklos ist, indem man bei dem gewöhnlichen Brode die weiße Farbe auf Kosten der Güte zu erlangen strebt.

Pfefferkuchen oder Lebkuchen aus Mais. Der Lebküchler Hr. Cotty in der rue du Four St. Germain Nr. 63. hat auch in dieser Hinsicht, auf die Veranlassung des Dr. Duchèsne, mit dem Maismehl einige Versuche angestellt. Mit reinem Maismehl mißrieth der erste Versuch; der Pfefferkuchen war allzu trocken, obschon nicht unangenehm von Geschmack.

Ein zweiter Versuch, bei welchem er zur Hälfte gelbes Maismehl und zur Hälfte Roggenmehl nahm, war ein wenig besser gerathen. Ein dritter Versuch fiel noch besser aus. Zuletzt nahm er halb weißes Maismehl, halb Weitzenmehl und erhielt sehr schönen Pfefferkuchen, der sich sehr gut gehalten hat.

Es steht zu erwarten, daß fortgesetzte Versuche zum erwünschten Zwecke führen.

Nonnenfürzchen. Um dieses Gebäck zu bereiten, nimmt man ein kleines Maß Milch, 4 Unzen Zucker, eine kleine Quantität Orangenblüthen, 3 Löffel voll Maismehl, schlägt alles sehr gut, während man das Mehl nach und nach zusetzt. Man fügt auch das Gelbe von zwei oder drei Eiern hinzu und schlägt das Eiweiß in einem besondern Gefäße zu Schnee. Nachdem der Schnee gut geworden ist, setzt man ihn der Mischung ebenfalls portionenweise zu, nur nicht den flüssigen Theil des Eiweißes, der sich auf dem Boden des Gefäßes befindet. Man arbeitet den Teig gut

durch und giebt ihn löffelweise in sehr heises und frisches Schmalz; dieses Backwerk ist äußerst gut.

Wenn man vor dem Zusatze der Eier den Teig über das Feuer bringt, ihn 20 Minuten lang kochen läßt, dann wieder etwas erkalten, bevor man die Eier zusetzt, und wenn man ihn endlich gut schlägt, so bekommt man, unter Anwendung der vorausgeschickten Vorschriften, eine weit leichtere und köstlichere Speise, als die vorhergehende.

Dieses Backwerk, auf die beschriebene Weise aus Maismehl verfertigt, hat bei weitem den Vorzug vor dem auf dieselbe Weise aus Weitzenmehl dargestellten. Säugenden Frauen bekommt diese Speise sehr gut, und für junge Kinder ist sie ein wahrer Leckerbissen.

Polenta. Wenn man auf den Ursprung dieser Zubereitung zurückgeht, so findet man, daß sie sehr alt ist. Wenn die Indianer den Mais benutzen wollten, den sie schon vor Ankunft der Europäer in Amerika bauten, so zermalmten sie die Maiskörner mit Steinen, oder mit hölzernen Stößeln und bereiteten auf diese Weise ein ziemlich grobes Mehl. Sie brachten es alsdann mit Hülfe glühend gemachter Steine, die sie so lange ins Wasser warfen, bis dasselbe zu wallen begann, ins Kochen.

In Italien, in Spanien und in allen südlichen Provinzen Frankreichs bereiten die Landleute aus Maismehl eine Speise, die sie Polenta nennen. Sie ist sehr wohlfeil, schnell hergestellt und den meisten Mehlspeisen vorzuziehen. In Italien haben fast alle Bauern kein anderes Brod, als diese Art von dickem Brei. Sie halten keine Mahlzeit ohne Polenta; letzteres ist ihr Brod und ein anderes kennen sie nicht.

Es giebt fast keine Familie, die nicht eine

Art von Verehrung für den angeerbten Kessel sammt dem Rührstocke hegt. Manchmal existiren diese beiden Hausrathstücke mehrere Generationen hindurch, obschon dieses bei dem täglichen Gebrauche solcher vergänglichen Geräthe ganz unglaublich zu klingen scheint. Die Sache hängt übrigens so zusammen. Der patriarchalische Rührstock ist eine Art Krücke von 3 Fuß Länge und anderthalb Zoll Durchmesser. Soll derselbe angewendet werden, so hält man ihn umgekehrt und ganz leicht in der linken Hand, so daß er sich leicht drehen läßt. Mit der rechten Hand ergreift man ihn tiefer über dem Kessel und setzt ihn in eine drehende Bewegung, die er wegen seines dicken Knopfes sehr leicht annimmt. Man dreht immer von außen nach innen. Obwohl dieser Stock wenigstens viermal des Tages angewendet wird, so erhält er sich doch immer, weil man ihn niemals abschabt, wäscht oder abtrocknet. Der Teig, welcher daran sitzt, wird bei dem beständigen Gebrauche nie trocken, bleibt daran kleben und bildet einen Ueberzug, welcher den Stock erhält; nur nach langen Jahren wird er kürzer, wegen der Reibung auf dem Boden des Kessels. Er hat seinen bestimmten Ort im Hause, und es würde ein Verbrechen seyn, ihm einen andern Ort anzuweisen. Der Kessel ist aus sehr dickem Kupfer verfertigt und wird nie mit mineralischen Substanzen gereinigt. Wenn die Polenta bereitet ist, thut man Wasser in den Kessel, damit der anhängende Teig erweicht, und scheuert dann den Kessel mit Kräutern. Er kommt dann wieder gleich dem Rührstock an seinen bestimmten Platz, den er nicht eher verläßt, als bis er von Neuem gebraucht werden soll. Den Frauen liegt es immer ob, die Polenta zu bereiten, und ein Mann müßte der

einzige Bewohner eines Hauses seyn, wenn er diese Arbeit übernehmen sollte.

Um die Polenta zu bereiten, setzt man den Kessel mit einer immer gleichen Quantität Wasser aufs Feuer. Sobald das Wasser kocht, giebt man das Mehl in den Kessel und rührt mit dem Stock, bis das Mehl gut gekocht hat; alsdann hat es die gewünschte Dicke, und der Teig ist sehr derb. Man schüttet den Inhalt des Kessels auf ein sehr weißes linnenes Tuch und schneidet die Polenta mit einem Stückchen Draht, welches an zwei kleinen Stöcken befestigt ist, in kleinere Stücke. Die Polenta wird immer warm gegessen, und es kommt weiter nichts als Salz hinzu, nämlich im Augenblicke, wo das Wasser kocht.

Wer solche Polenta gegessen hat, wird immer gefunden haben, daß sie sich, wenn sie auch schwer zu seyn scheint, doch leicht verdaut und sehr nahrhaft ist. Männer, Weiber und Kinder befinden sich bei dem Genusse der Polenta sehr wohl.

In Bezug auf die Nahrhaftigkeit der Polenta bemerkt Dr. Duchèsne, daß Zimmerleute, Holzmacher und alle diejenigen, welche die härteste Arbeit den Tag über verrichten, ihm oft die Versicherung gegeben hätten, daß sie mit 3 Pfund Maismehl, in Polenta verwandelt, welche sie mit Käse, eingedicktem Traubenmost, oder Honig zu essen pflegen, die härteste Arbeit aushalten könnten, aber nicht mit demselben Gewichte Weißbrod ohne Suppe und Wein.

Man macht auch in den Städten Italiens Polenta, aber diese ist ein Luxusgericht, welches sehr theuer zu stehen kommt.

Wenn der Brei gar gekocht ist, sagt Parmentier, schneidet man ihn in dünne, zwei Linien

starke Schnitte, legt dieselben in ein Kasseroll und zwischen jede Schicht Butter und Parmesankäse, obendrauf endlich eine einzige Schicht Pfeffer, Zimmt und Gewürznelken, sämmtlich gepülvert.

Die Mailänder, bei denen diese Speise zu den Lieblingsgerichten gehört, setzen nach den Umständen fette Lebern, Hahnenkämme, schwarze Trüfeln und allerhand Fleischsaucen zu, mit einem Wort alles, was sie für angenehm und auserlesen halten.

Dergleichen Speisen reizen zu stark und bekommen deßhalb säugenden Frauen und jungen Kindern gar nicht.

In den Gebirgsthälern und in den Bergen des Arrondissements Port-Maurice bauen die Einwohner nur Getreide, um es zu verkaufen; ihre Nahrung besteht aus im Rauch getrockneten Kastanien, aus Hülsenfrüchten und Polenta. Nur an den Festtagen wird Fleisch gegessen. Man bäckt zwar Brod aus einer Mischung von Roggen und Weitzen. Im ganzen übrigen Departement ernähren sich $\frac{3}{4}$ der Bevölkerung von Kastanien und Mais. Der Polenta, die auf die gewöhnliche Art bereitet wird, setzt man zuweilen etwas Oel und trockne Feigen zu.

Sparsuppen. Der Graf Rumford giebt folgendes Recept zur wohlfeilsten Suppe, die in England bereitet werden kann.

Unter 8 Gallonen Wasser rühre man 5 Pfund Gerstenmehl und verwandele die Masse durch Kochen in einen dicken Brei; man würze ihn mit Salz, Pfeffer, Essig, Kräutern und 4 in einem Mörser zerstoßenen Bücklingen; statt des Brodes setze man 5 Pfund Mais von derjenigen Zubereitung hinzu, die unter dem Namen Samp bekannt ist. Diese

Mischung rühre man mit einem Löffel gut um und gebe auf die Portion $1\frac{1}{2}$ Pfund.

Der Samp, dessen Anwendung Rumford empfiehlt, ist eine Zubereitung des Mais, welche die amerikanischen Wilden, die keine Mühlen besitzen, erfunden haben. Um den Samp darzustellen, befreit man den Mais von seiner äußern Schaale, indem man ihn 10 oder 12 Stunden lang in einer Lauge von Wasser und Holzasche weichen läßt; dadurch trennt sich die Hülle vom Korn und schwimmt auf dem Wasser, während das Korn auf dem Boden des Gefäßes liegen bleibt. Dieses von seiner Schaale befreite Korn kocht man langsam, indem man es z. B. einige Tage nach einander in einem Kessel mit Wasser neben das Feuer stellt. Ist das Kochen vollendet, so schwellen die Körner außerordentlich auf und platzen; sie haben alsdann einen sehr süßen Geschmack, sind sehr nahrhaft und können auf verschiedene Art zubereitet gegessen werden. Die beste Zubereitungsart ist die, sie statt des Brodes an Milch, Suppen oder Bouillon zu thun. Der Samp hat in dieser Hinsicht sogar noch Vorzüge vor dem Brode, denn er ist für den Gaumen so angenehm, als das beste Brod, und da er, ohne eben eine unangenehme Härte zu besitzen, in Flüssigkeiten nicht so schnell weich wird, als das Brod, so vermehrt und verlängert er den Genuß, den man beim Essen empfindet, indem er ein längeres Kauen erheischt.

Die Suppe, welche aus den in obigem Recept angegebenen Quantitäten bereitet worden ist, ist ausreichend für 64 Personen und kostet nach Rumfords Berechnung 15 ℋ 6 ₰, so daß eine Portion nicht ganz 3 ₰ zu stehen kommt. In Zeiten, wo Gerste und Mais etwas weniger kosten,

kann eine Portion dieser Suppe von $1\frac{1}{2}$ Pfund nur 2 ℛ zu stehen kommen. Freilich giebt es Länder, in welchen mit Essig, Salz und zerstoßenen Bücklingen gewürzte Suppen kein sonderliches Glück machen werden.

Als z. B. in Turin diese Sparsuppen eingeführt werden sollten, mußte man die Bestandtheile und die Verhältnisse ändern, statt Gerste Reis nehmen, das Verhältniß des Mais verdoppeln und, statt Bücklinge, Salz und Essig, fette und ölige Substanzen anwenden (z. B. Olivenöl und Speck, nebst stimulirenden Substanzen, wie z. B. Knoblauch, Schnittlauch, spanischem Pfeffer in grünen und rothen Schoten).

Die gewöhnlichen Suppen, die mit Mais bereitet werden, anlangend, ersetzt ein wenig Mehl von gekochtem Mais, in eine Kräutersuppe gethan, sehr gut und weit schneller die durchgeschlagenen Erbsen und Linsen. Dergleichen Mehl giebt der Suppe mehr Consistenz und macht sie weit schmackhafter.

Mit dergleichen Mehl lassen sich indessen bei einiger Kenntniß der Kochkunst noch weit auserlesenere Suppen darstellen.

Pudding nach Rumford's Recepte. Man ißt dieses Gericht in ganz Amerika sehr gern und nennt es dort hasty pudding (Pudding in der Eile bereitet). Man setzt in einem offenen eisernen Topf oder Kessel so viel Wasser übers Feuer, als zum Pudding nöthig ist, löst darin die gehörige Quantität Salz auf und rührt nach und nach das Maismehl mit einem hölzernen Löffel ein, sobald das Wasser zu wallen beginnt. Man läßt nach und nach nur eine kleine Quantität Maismehl über die Finger der linken Hand ins Wasser

fallen, während man dem Wasser mit der rechten Hand eine rasche Bewegung mittheilt, damit das Mehl sich mit dem Wasser vollständig mische und verhindert werde, Klumpen zu bilden. Zu Anfang muß man das Mehl ganz langsam einrühren, so daß die Masse nicht dicker wird, als Hafergrützsuppe. Der Zusatz des übrigen Mehles, welches dem Pudding die gehörige Consistenz giebt, darf wenigstens erst eine halbe Stunde später erfolgen, und während dieser Zeit erhält man die Masse unablässig in Bewegung und im Sieden.

Ob der Pudding die gehörige Festigkeit besitze, untersucht man auf die Weise, daß man mit dem hölzernen Löffel in die Mitte der Masse sticht. Wenn er in derselben nicht gerade stehen bleibt, so muß man noch Maismehl zusetzen; aber im entgegengesetzten Falle ist der Pudding so, wie er seyn soll, und bedarf weiter keinen Zusatz von Maismehl. Es ist sogar noch besser, wenn man den Pudding, statt einer halben, $\frac{3}{4}$ Stunden, oder eine ganze Stunde kochen läßt.

Man ißt diesen Pudding auf mehrerlei Weise. Während er noch warm ist, thut man ihn löffelweise in Milch und ißt ihn so mit dem Löffel statt des Brodes; so genossen ist er eine sehr angenehme Speise.

Man ißt ihn auch ganz heiß mit einer Sauce aus Butter und braunem Zucker, welcher man nach Belieben einige Tropfen Essig zusetzt. Um diese Gerichte für Leckerbissen zu erklären, muß man indessen daran gewöhnt seyn.

Die amerikanischen Wilden genießen ihn auf folgende Art. Sie geben dem noch ganz heißen Pudding auf eine Schüssel und berücksichtigen dabei, daß er überall gleich vertheilt sey. In die Mitte

der Masse machen sie mit dem Löffel ein Loch, thun in dasselbe ein Stückchen Butter von der Größe einer Muskatennuß und bedecken dasselbe mit einem Löffel voll braunen Zuckers oder Melasse. Wenn die Butter bei der Wärme des Puddings schmilzt, so vermischt sie sich mit dem Zucker und bildet eine Sauce, welche in dem Loche mitten im Pudding bleibt. Man ißt nun den Pudding mit dem Löffel und tunkt jeden Löffel voll in die Sauce. Um nicht zu bald die Höhlung für die Sauce zu zerstören, nimmt man immer vom Rande der Schüssel und rückt so allmählig gegen den Mittelpunkt hin.

Nahrungspulver.

Die Bewohner Nordamerika's, die alle Jahre sehr lange Reisen machen müssen, verstehen nahrhafte Pulver und Teige zu bereiten, die man, da sie einen kleinen Raum einnehmen, leicht transportiren kann. Die Jäger führen sie bei sich und erhalten sich damit ihr Leben, wenn sie unglücklich oder von menschlichen Wohnungen durch unermeßliche Räume getrennt sind. Die Wilden von Susquehannah jenseits Philadelphia besitzen ein solches Nahrungspulver, welches unter dem Namen des grünen Pulvers bekannt ist. Es besteht aus geröstetem Mais, aus Engelwurz und einer gewissen Quantität Kochsalz. Ein Löffel voll dieses Pulvers giebt einem solchen Wilden auf einen ganzen Tag hinlängliche Nahrung.

Die Lappländer, die Tartaren, die Mauren und mehrere Nomadenvölker haben auch für diesen Zweck gewisse Teige. Der Kacha der Tartaren ist in diesem Betreff die beste Zusammensetzung, welche man kennt. Unsere alten europäischen Wilden

verstanden auch die Kunst, dergleichen Pulver zuzubereiten. Unter andern sollen sie, wie Dio Cassius erzählt, eine gewisse Speise, oder Nahrungsmittel zuzubereiten verstanden haben, welche so kräftig war, daß man weder Hunger noch Durst spürte, nachdem man so viel, als eine Bohne beträgt, davon genossen hatte. Ein ähnliches Nahrungspulver wollte im Jahr 1753 ein französischer Militairchirurg erfunden haben. Es bestand aus gestoßenem und geröstetem Mais, vermischt mit Kochsalz und einem die Blähungen abtreibenden Samenkorn, was wahrscheinlich Kümmel gewesen seyn mag. Täglich sechs Unzen davon, in Wasser gerührt, gaben einem Erwachsenen ausreichende Nahrung und erhielten ihn so bei Kräften, daß er harte Anstrengungen ertragen konnte. Dieses hat sich nämlich aus mehreren Versuchen ergeben, die mit diesem Pulver besonders angestellt worden sind. Der Versuch ist auch mit mehrern jungen und kräftigen Soldaten gemacht worden, die einen guten Appetit besaßen und 14 Tage lang mit diesem Pulver ernährt wurden. Diese Soldaten sind während dieser Versuche geübt worden und haben sich weder von einem so neuen Nahrungsmittel belästigt gefühlt, noch auch andere Speisen begehrt; ja manchmal haben sie ihre Portion nicht ganz aufgegessen.

Durchgeschlagene Hülsenfrüchte. Mehlhaltige Hülsenfrüchte, wie z. B. Erbsen, Linsen, Bohnen u. s. w. geben, wenn sie gekocht und durchgeschlagen sind, ein sehr angenehmes Gericht, was sehr häufig gegessen wird. Manchmal werden diese Hülsenfrüchte in Mehl verwandelt, mit welchem dann ein solches Gericht leichter herzustellen ist. Auch der Mais läßt sich auf diese Weise benutzen, indem sein Mehl sehr schmackhaft, aromatisch und

von gehöriger Consistenz ist. Sogenannter durchgeschlagener Mais mit Butter oder einem Zusatze feiner Kräuter ist eine köstliche Speise und besonders ein Lieblingsgericht für Kinder.

Madame Chauveau de la Miltière vermischte das Mehl der Kartoffeln, des Mais, der Linsen und anderer Hülsenfrüchte und bereitete daraus ein vortreffliches Gericht nach Art der durchgeschlagenen Hülsenfrüchte, welches in $\frac{1}{4}$ Stunde herzustellen war.

Saucen. In allen Küchen nimmt man zu den weißen Saucen, mit denen man gewöhnlich Spargel, Artischocken, Blumenkohl u. s. w. ißt, Weitzenmehl; aber diese Sauce schlägt häufig sehr schnell um. Nimmt man, statt des Weitzenmehles, Maismehl dazu, so hat man diese Unannehmlichkeit weniger zu befürchten, und die Sauce gewinnt nicht allein an Consistenz und Farbe, sondern wird auch allgemein derjenigen vorgezogen, die man mit Weitzenmehl bereitet.

Körnernudeln aus Maismehl. Parmentier empfiehlt sie besonders Personen von schwacher Constitution, und sie sind in Paris sehr beliebt.

Tomton. Die Creolen in Surinam bereiten aus Mais und Pökelfleisch eine Art Wurst, welche sie trefflich finden und Tomton nennen.

Milchas. In den Cevennen, sagt Bosc, bezeichnet man mit diesem Namen ein Gericht aus Maismehl, welches für einen wahren Leckerbissen gelten kann. Man thut nämlich Milch in eine Schüssel, oder in eine Tortenform, in diese Milch alsdann drei, vier, fünf oder sechs Eidotter, je nach der Größe der Schüssel. Hierauf setzt man Salz, Zucker und Orangenblüthen in demselben

Verhältnisse zu, manchmal auch Lorbeerblätter, Muskatnuß, Citronenscheiben und hierauf schlägt man Alles mit einem Löffel, wobei man nach und nach eben so viele Hände voll Maismehl zusetzt, als man Eier genommen hat. Das Eiweiß wird in einem besondern Gefäße zu Schnee geschlagen und der ganzen Masse nicht eher zugesetzt, als bis man Willens ist, die Schüssel unter eine mit glühenden Kohlen gefüllte Sterze zu setzen. Sie kommt hierauf so zugedeckt über ein schwaches Feuer.

Das Eiweiß bläht sich auf. Das Mehl kommt ins Kochen, färbt sich auf der Oberfläche, und nach $\frac{1}{4}$ Stunde kann man diese Speise auftragen.

Auf diese Weise zubereitet, ist das Mehl nicht sattsam gekocht, und die Speise ist etwas schwer; kocht man es aber eine halbe Stunde lang, so erhält man ein köstliches Gericht, welches besonders säugenden Frauen und jungen Kindern zusagt.

Nudeln aus Maismehl. Aus unvermischten Maismehl ist man nicht gut im Stande, einen so zähen Teig zu machen, daß er sich verlängern läßt, ohne zu zerbrechen, wie es der Teig aus Weitzenmehl thut. Nimmt man aber gleiche Theile Maismehl und Weitzenmehl, so bekommt man treffliche und wohlschmeckende Nudeln von einer gelblichen Farbe, die sich in Fleischbrühe, oder in Milch sehr gut kochen und dabei weit leichter zu verdauen sind, als die Nudeln aus Weitzenmehl.

Benützung des Mais auf der Insel Bourbon. Wenn der Mais für die Schwarzen bestimmt ist, wird er nur grob geschroten, so daß jedes Korn drei, oder vier Stücke giebt. Gekocht führt er dann den Namen gros-balle. Zum Kochen bedient man sich großer gußeiserner Kessel, die auf einem Drei-

fuße ruhen. Den auf diese Weise zerkleinerten Mais wäscht man, um ihn ganz von Mehl zu befreien. Man kocht ihn so lange, bis die Mischung von Wasser und Mais eine teigige Consistenz erlangt hat, und schöpft den Schaum immer ab, der noch einige fremdartige Stoffe enthält. Um den Geschmack zu erhöhen, setzt man auch Salz zu. In 1 oder 1½ Stunde ist der Mais gekocht. Alsdann vermischt man ihn mit weißen Böhnchen, oder mit Linsen, die besonders gekocht worden sind, setzt ein wenig leichtgebratene Zwiebeln, Pfeffer, Butter, oder noch besser Schweineschmalz zu und richtet die Speise alsdann an.

Ist der Mais feiner gemahlen, so dient er den Negerinnen, die ihre Kinder säugen so wie auch den kleinen Negern zu Nahrung. Man läßt ihn lange Zeit auf die beschriebene Weise kochen, und der Brei, welcher dadurch entsteht, heißt auf der Insel Bourbon Cange.

Wird derselbe Mais fast bis zur Trockenheit gekocht, so kommt er alsdann auf den Tisch der Creolen, besonders zum Frühstück, und führt den Namen trockener Mais; er vertritt die Stelle des Brodes. Es entsteht gewöhnlich eine etwas trockene Rinde von bräunlicher Farbe, die sich im Kessel anhängt; sie führt den Namen sampangue, und sie wird mit dem Mais aufgetragen.

Wirkungen des Mais als Nahrung. Die Wirkungen des Mais, als Nahrungsmittel betrachtet, sind nothwendig verschiedenartig, je nachdem man diese Nahrung allein, oder mit andern vegetabilischen, oder animalischen Substanzen vermischt genießt, je nachdem sie von gesunden und kräftigen Männern, oder von jungen Kindern genossen wird, deren Verdauungsorgane so zu sagen noch in der

Kindheit sind und eine Nahrung bedürfen, die ihnen genau angemessen ist, oder je nachdem er von Frauen genossen wird, die ihre Kinder säugen und nicht als solche betrachtet werden können, die sich in einem Zustande vollkommener Gesundheit befinden, denn sie müssen eine besondere Diät nicht allein für sich, sondern auch für ihre Säuglinge beobachten.

Bevor aber der Mais aus diesen verschiedenen Geschichtspunkten betrachtet wird, müssen seine Bestandtheile untersucht werden. Die Analyse hat ergeben, daß der Mais fast gänzlich aus Stärke, zukkerigen und schleimigen Stoffen besteht. Das Satzmehl besitzt er in ziemlich großer Quantität, aber der Kleber, wenn er welchen enthalten sollte, spielt im Mais eine sehr unbedeutende Rolle.

Der Mais wirkt also, wie alle Pflanzen, welche Zucker und Satzmehl enthalten, d. h. er wirkt nicht blos stärkend, sondern auch erfrischend und erweichend. Dieses wird seine Wirkung seyn, wenn man ihn als einziges Nahrungsmittel genießt.

Mit andern Vegetabilien verbunden, kann er, je nach der Beschaffenheit derselben, noch mehr stärkend, ja selbst heftig stimulirend wirken. Von solcher Art sey, meint Dr. Duchèsne, wenigstens die Wirkung der Maismacaroni und der Polenta der reichen Italiener. Eine andere Wirkung wird der Mais noch haben, wenn man, statt des Wassers, Wein dazu nimmt. Genießt man endlich den Mais in Verbindung mit thierischen Substanzen, so muß seine Wirkung offenbar noch weit stärker seyn.

Wirkung des Mais beim Manne. Der Mais allein kann schon in sehr kleinen Gaben ernähren. Dr. Duchèsne hat den Versuch gemacht, mehrmals zwei und drei Tage nach einander von Maisbrei, in Wasser gekocht, zu leben. Die Quan=

tität, welche er täglich zu sich nahm, betrug nicht über 190 bis 205 Grammen; $\frac{1}{4}$ Butter reichte gewöhnlich für drei Portionen Brei, welche für den ganzen Tag seine Nahrung ausmachten; er trank blos Wasser dazu.

Die Harnabsonderung nahm merklich zu, so daß er innerhalb 24 Stunden 1280 bis 1300 Grammen Harn und niemals mehr oder weniger ausleerte. Er war dabei mehr offenen Leibes, als sonst, seine Kräfte blieben sich gleich; keine Veränderung im Schlafe; der Puls schlug 4 Stunden nach der Mahlzeit 53 mal in der Minute.

Wenn er dagegen seine gewöhnliche Nahrung zu sich nahm, die aus vegetabilischen und animalischen Stoffen bestand, und weißen Wein dazu trank, so pflegte er innerhalb 24 Stunden 1160 bis 1170 Grammen Harn auszuleeren; der Stuhlgang war weit härter und besonders, wenn er einige Tage vorher sich von Mais genährt hatte; sein Schlaf war derselbe, und der Puls schlug 4 Stunden nach der Mahlzeit 62 mal.

Was die laxirende Wirkung des Mais anlangt, so kann sie, wie Dr. Duchèsne sagt, nicht länger in Zweifel gezogen werden. So oft er durch außerordentliche Umstände abgehalten wurde, Mais unter der einen, oder der andern Gestalt zu genießen, kehrte sein Zustand von habitueller Verstopfung unfehlbar zurück.

Zu Perpignan hat man sich durch einen Versuch überzeugt, das 48 Pfund Mais 168 Pfund Wasser und zwei Pfund Salz 110 Personen gesättigt haben. Der Brei wurde ihnen auf zwei Mahlzeiten gereicht.

Die Neger, welche die schweren Arbeiten in den Zuckerplantagen verrichten müssen, die Lastträger in Italien und die Holzmacher, die nichts an=

deres, als Mais genießen, haben sich durch eine lange Erfahrung überzeugt, daß nichts besser bei Kräften erhält als der Maisbrei. Der Mais ist auch, nach Parmentier, das Hauptnahrungsmittel aller Landsleute in Burgund und der Franchecomté den Winter über. Mit Tagesanbruch ist er die erste Nahrung der Drescher und der Domestiken. Bei diesen Leuten steht der Maisbrei in sehr großen Ehren, daß eine ihrer ersten Bedingungen, ehe sie in Dienste gehen, darin besteht, daß sie Maisbrei verlangen, und es wäre für sie ein wahres Unglück, wenn sie diesen Brei entbehren müßten. Dieses Frühstück ziehen sie jedem andern vor; es erhält sie einen Theil des Tages bei Kräften. Wenn man das Maismehl in verschiedenen Verhältnissen zum Commißbrod anwendete, ferner auch zum Brod und verschiedenen Speisen für die Hospitäler, für die Gefängnisse, für die Kerker der Galeerensclaven, für die Verwahrungshäuser der Bettler, für die Vertheilung an die Armen, und wenn die arbeitende Klasse ihre Speisen mit Maismehl bereitete, so würde die Consumtion desselben beträchtlich werden und zugleich dem Landmann einen neuen Erwerbszweig gewähren.

Wir haben weiter oben gesehen, daß man das Maismehl auch mit dem Mehle anderer Getreidearten vermischen und gutes Brod daraus backen kann. Es ist nun ausgemittelt worden, daß die Bewohner von Paris an der Zahl 875,000 im Jahre 1826 täglich 1500 Säcke Weitzenmehl à 320 Pfund consumirt haben, was also täglich 624,000 Pfund Brod beträgt. Bei einem mittlern Getreidepreise beträgt die Brodconsumtion jährlich 227,760,000 Pfund Brod. Wie wichtig würde also in Jahren der Theurung das Maismehl seyn, da es sich als gesundes und kräftiges Nahrungsmittel so gut bewährt hat.

Es hat sich aus Versuchen ergeben, daß die Kartoffeln, wenn sie in Zeiten der Theurung das Brod ersetzen sollen, in dreifacher Quantität angewendet werden müssen. Drei Pfund Kartoffeln geben eben so viel Nahrung, als ein Pfund Brod.

Welchen Nutzen den öffentlichen Anstalten der Mais zu gewähren vermag, ergiebt sich aus folgender bekannten Thatsache.

In den vereinigten Staaten Nordamerikas verwalten die Quäker die Gefängnisse, in welchen die auf Lebenszeit verurtheilten Verbrecher sitzen, und die Nahrung der Letztern ist Maismehl mit Melasse, in Wasser gekocht. Wenn sich diese Verbrecher *gut* aufführen, so dürfen sie wieder in die menschliche Gesellschaft zurückkehren, was sehr häufig der Fall ist, und man hat noch kein Beispiel, daß einer dieser freigegebenen Menschen zum zweitenmal mit Gefängniß bestraft worden wäre. Die Directoren dieser Anstalten sind so bescheiden, daß sie einen Theil ihres Erfolges obiger Ernährungsweise zuschreiben, indem sie den Mais für beruhigend und besänftigend halten; ja sie versichern sogar, daß der Genuß des Mais im Stande sey, zur Heftigkeit geneigte Charactere umzuändern.

Diese glückliche und tägliche Erfahrung, welche in der ganzen Ausbreitung eines großes Landes von aufmerksamen, weisen, sanften, wachsamen und wohlthätigen Administratoren gemacht worden ist, spricht sehr zu Gunsten ihrer Theorie, die aus richtigen Beobachtungen hervorgegangen ist.

Im Departement des Landes, wo der Mais nach und nach an die Stelle der verschiedenen Hirsenarten getreten ist und jetzt die Hauptnahrung der Landleute ausmacht, hat man auch die Bemerkung gemacht, daß die ganze Bevölkerung in ihrem äußeren Ansehen bedeutend gewonnen hat. Am auf-

fallendsten wird der Contrast, wenn man die Greise mit zwanzigjährigen Jünglingen vergleicht. Erstere sind klein, mager, rachitisch, während letztere einen hohen Wuchs, sehr deutlich ausgesprochene Formen und einen energischen Character besitzen. Der Zwischenraum, welcher diese beiden Altersclassen trennt, bietet einen Menschenschlag dar, an welchem man den guten Einfluß der Maisnahrung stufenweise sehr deutlich bemerken kann. Erst gegen die Mitte des letzten Jahrhunderts ist der Maisbau in Béarn eingeführt worden. Der damals bereits ausgebildete Menschenschlag hat dadurch zwar an Lebensdauer, aber nicht an Entwickelung gewonnen; die Jugend dagegen, die von Kindheit auf den Mais genoß, liefert den schlagenden Beweis des wohlthätigen Einflusses dieser Nahrung, aber recht merkbar werden erst die Wirkungen bei der zweiten Generation. Ueberall kann man diese Bemerkungen machen, wo der Maisbau eingeführt ist, und einen auffallenden Gegensatz bieten diejenigen Gegenden dar, wo diese Cultur noch nicht Platz gegriffen hat, z. B. im Innern des Departements des Landes, wo man überall wenig entwickelte Formen und kurze Lebensdauer antrifft. Die Ursache dieser Verschiedenheit unterliegt kaum einem Zweifel, indem alle übrigen Bedingungen, was die Lage der Wohnungen, die Natur der Wasser, die Gewöhnung zur Arbeit u. s. w. anlangt, bis auf das Hauptnahrungsmittel, sich vollkommen gleich sind. In den Theilen des Departements, wo der Maisbau getrieben wird, besonders am rechten und linken Ufer des Flusses Adour, ist die mittlere Lebensdauer 31 Jahre; und in denjenigen Theilen des Departements, wo die Hirse die Hauptnahrung ausmacht, beträgt sie nur 22 bis 23 Jahre.

So hat man auch die Bemerkung gemacht,

daß in den beiden Arrondissemens Ceva und Acqui seit der Einführung des Maisbaues die Bevölkerung zugenommen, dagegen die Auswanderung, welche in Folge der durch Hagelschlag entstandenen Hungersnoth immer statt fand, auf eine merkwürdige Weise abgenommen habe.

Wirkung des Mais bei jungen Kindern.

Der Dr. Duchèsne hat in diesem Betreff seine Versuche an sehr vielen jungen Kindern wiederholt, besonders aber an zwei Kindern, nämlich an seiner zweijährigen Nichte und an dem achtmonatlichen Kinde einer gewissen Madam Bégin. Uebrigens haben alle Kinder, welche in Burgund, im südlichen Frankreich und Italien aufgezogen werden, keine andere Nahrung.

Die Speisen, welche man mit Mais bereitet und zu welchen weder Gewürze, noch aromatische Stoffe genommen werden, sind gerade diejenigen, welche den Kindern gut bekommen und behagen; Brei besonders scheint ihnen eine sehr angenehme Speise zu seyn. Sie essen auch die verschiedenen Arten von Maisbrod und Maiskuchen sehr gern. Auch bei ihnen nimmt die Quantität des Harnes zu, und der Dr. Duchèsne glaubt bemerkt zu haben, daß sie nach dem Genuße dieser Nahrung viel fröhlicher waren. Vielleicht bekommt der Mais wegen seiner Einfachheit und weil ihm aller Gährungsstoff abgeht, ihrem schwachen Magen besser, als z. B. die verschiedenen Speisen aus Weitzen. Diese Bemerkung könnte vielleicht aus den Bestandtheilen des Mais sich erklären lassen.

Wirkung des Mais auf säugende Frauen.

Madame Bégin, alt 30 Jahre, aus Burgund gebürtig und da erzogen, hat drei Tage lang, dem

Wunsche des Dr. Duchèsne zufolge, sich mit 2½ Pfund Maismehl, in Wasser mit einem Zusatze von Butter gekocht, ernährt und nichts als Wasser getrunken. Diese einzige Nahrung war für sie vollkommen ausreichend, und ihre Milch nahm zu. Uebrigens war keine Veränderung in ihrem gewöhnlichen Gesundheitszustande, noch in den andern Absonderungen zu bemerken; aber diese Frau war schon von Jugend auf an diese Nahrung gewöhnt und genießt noch jetzt häufig Maisbrei.

Den obigen Versuch hat sie bis zur Zeit des Entwöhnens oft wiederholt und zwar immer mit denselben Resultaten. Ihre Gesundheit war immer gut, und ihr Säugling hat sich ganz wohl dabei befunden; das Kind wurde hierauf mit diesem Mehl ernährt und ist noch gegenwärtig sehr gesund.

Auch Lespes hat die Beobachtung angestellt, daß im Departement des Landes säugende Frauen, deren Hauptnahrung aus Mais bestand, besser ihre Gesundheit, ihre Wohlbeleibtheit und ihre Kräfte erhalten haben, als solche, die keinen Mais genossen; auch die Säuglinge der ersteren waren jederzeit stärker, schöner, gesünder, als diejenigen der letzteren.

In Burgund genießen alle Frauen, so lange sie säugen, Maisbrei.

Unter den Speisen und Getränken, die sich aus Mais bereiten lassen, werden alle diejenigen die nicht schwer und nicht mit aromatischen Stoffen versetzt sind, und unter den Getränken diejenigen, welche nicht alkoholhaltig sind, den Frauen gut bekommen, so lange sie säugen, und können deshalb einen größern oder kleinern Theil ihrer habituellen Nahrung ausmachen.

Erklärung der Kupfertafeln.

Taf. 1.

Fig. 1. Allgemeine Ansicht des Mais im Zustande seiner höchsten Entwickelung (verkleinert).

Fig. 2. Reifer Maiskolben, ebenfalls verkleinert dargestellt.

Fig. 3. Entwickelungszustand des Mais, acht Tage nach dem Legen.

Fig. 4. Mittlere Größe eines reifgewordenen Maiskornes, ebenfalls etwas verkleinert dargestellt.

Taf. 2.

Fig. 1. Der große Mais.
a) Krankheitsgeschwulst.
b) Ein Fruchtkolben mit der Mutterkornkrankheit.
Fig. 2 Ein Fruchtkolben des großen Mais.
c) Ein einzelnes Maiskorn.
d) Ein horizontaler Durchschnitt des Fruchtkolbens.

Taf. 3.

Fig. 1. Der Mais, unter dem Namen Cobbett's corn bekannt.
a) Ein einzelnes Korn desselben in natürlicher Größe.
b) Ein Kolben nebst Zollmaßstab.
Fig. 2. Der vierzigtägige Mais.
c) Ein Korn desselben.
d) Der Kolben im horizontalen Durchschnitt.
Fig. 3. Der ägyptische Mais.
e) Ein Korn desselben.

Taf. 4.

Maschine aus Gußeisen zum Auskörnen des Mais, so dargestellt, wie man sie von der Seite sieht.

A. Kurbel.
B. Welle, durch welche die Bewegung fortgepflanzt wird.
CCC. Büchsen, in welchen die Zapfen der Wellen sich bewegen.
D. Verbindungsstück der beiden Seitenstützen der Maschine.
E. Regulator.
F. Stecken, welcher sich hin und her bewegt.
G. Welle des großen vertikalen Rades.
H. Kleineres Rad, welches in ein größeres Stirnrad eingreift.

I. Großes Stirnrad.

KK. Hölzerne Sohle der Maschine.

L. Rad mit Reibeisenzähnen besetzt.

SS. Schrauben, um die Maschine auf ihrer Sohle festzustellen.

Taf. 5.

Die Maschine so dargestellt, wie sie von vorn gesehen wird.

B. Welle.

C. Zapfenlager oder Büchse.

D. Verbindungsstück der beiden Seitenstützen der Maschine.

E. Regulator.

KK. Hölzerne Sohle der Maschine.

L. Rad mit Reibeisenzähnen.

M. Rumpf, in welchen die Aehren oder Kolben gegeben werden.

P. Ein Fruchtkolben im Rumpfe.

R. Ausgekörnter Mais.

SS. Schrauben, um die Maschine auf ihrer Sohle zu befestigen.

Taf. 6.

Fig. 1. Einfache Maschine zum Auskörnen des Mais.

Fig. 2. Mariott's Maschine zum Auskörnen des Mais.

Fig. 3. Cobbett's Maschine zum Auskörnen.

Fig. 4. Handmühle, deren man sich bedient um den Mais in Mehl zu verwandeln.

Fig. 5. Beutelmaschine

Fig. 6. Innere Ansicht der Beutelmaschine sammt den Bürsten und Drahtcylinder.

Fig. 7. Maisdrillmaschine.

Bei dem Verleger dieses ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Landwirth, der, in seinen monatlichen Verrichtungen, oder Darstellung der gewöhnlichsten Oekonomie-Geschäfte in ihrer monatlichen Reihenfolge. Ein Handbuch für angehende Landwirthe und Gutsbesitzer, besonders für solche, welche die Landwirthschaft nicht praktisch erlernt haben. Von einem praktischen Oekonomen. Zweite verbesserte Auflage. gr.8. Geheftet. ⅚ Rthl. od. 1 fl. 34 kr. (Ein ungemeines Lob, wie es selten einem Buche zu Theil werden dürfte, ist dieser Schrift im Jahrgang 1823 der Hall. Litztg. Nr. 272 geworden, welches die Jenaer von 1824. Nr. 115., die Leipz. von 1825. Nr. 106 u. Putsches Landwirth, 1824. 3s Heft pag. 348 vollkommen bestätigt. — Die erstere dieser Recensionen gibt dem Verf. das Lob „eines sehr gescheiten, vielseitig erfahrenen u. höchst vorsichtigen Landwirths" u. nennt das Buch „ein in seltenem Grade nützliches Werk, das nur die Frucht langer Erfahrung seyn kann." Die Jen. Litztg. 1828. Nr. 206 sagt: „Der Verfasser hat sein Ziel in dieser Schrift erreicht. Jeder kann sich durch sie auf dem kürzesten Wege in allen Theilen der Landwirthschaft einen trefflichen praktischen Unterricht verschaffen, wornach er in jedem Fache seine Geschäfte richtig leiten kann, u. s. w. Die Hallesche Landwirthsch. Ztg. 1828 Nr. 14 nennt dies Buch höchst gemeinnützig u. den Verf. dadurch verdient ums ökonom. Publicum u. fügt bei, daß dadurch eine große Menge andrer Bücher ganz entbehrlich würde. Das nämliche Lob findet man in Becks Repert. 1826. Bd. 4. S. 70. Leipz. Litztg. 1828. Nr. 214).

Es ist dieses höchst nützliche und consequent durchgeführte Büchlein keinem Landwirth entbehrlich, der seine Geschäfte mit Ordnung u. Vortheil zu führen wünscht, indem es ihn fast jeden Tag an das erinnert, was an demselben zu thun ist und ohne Schaden nicht aufgeschoben werden kann. Folgende Gegenstände folgen sich darin, jeden Monat besonders, nach der Reihenfolge: 1) Feldbau und Wiesencultur, 2) Baumgarten, Küchengarten, 3) Viehzucht, Behandlung der Pferde, des Rindviehes, der Schafe, der Schweine und des Federviehes, 4) Scheuer- u. Fruchtboden, 5) Molkerei, 6) Brennerei, 7) Brauerei, 8) Bienenzucht, 9) Jagd, 10) Fischerei, 11) Unbestimmte Geschäfte. Und nach diesen Rubriken wird jeder Monat einzeln mit der umfassendsten Gründlichkeit behandelt.

Taf. I.

Taf. II.

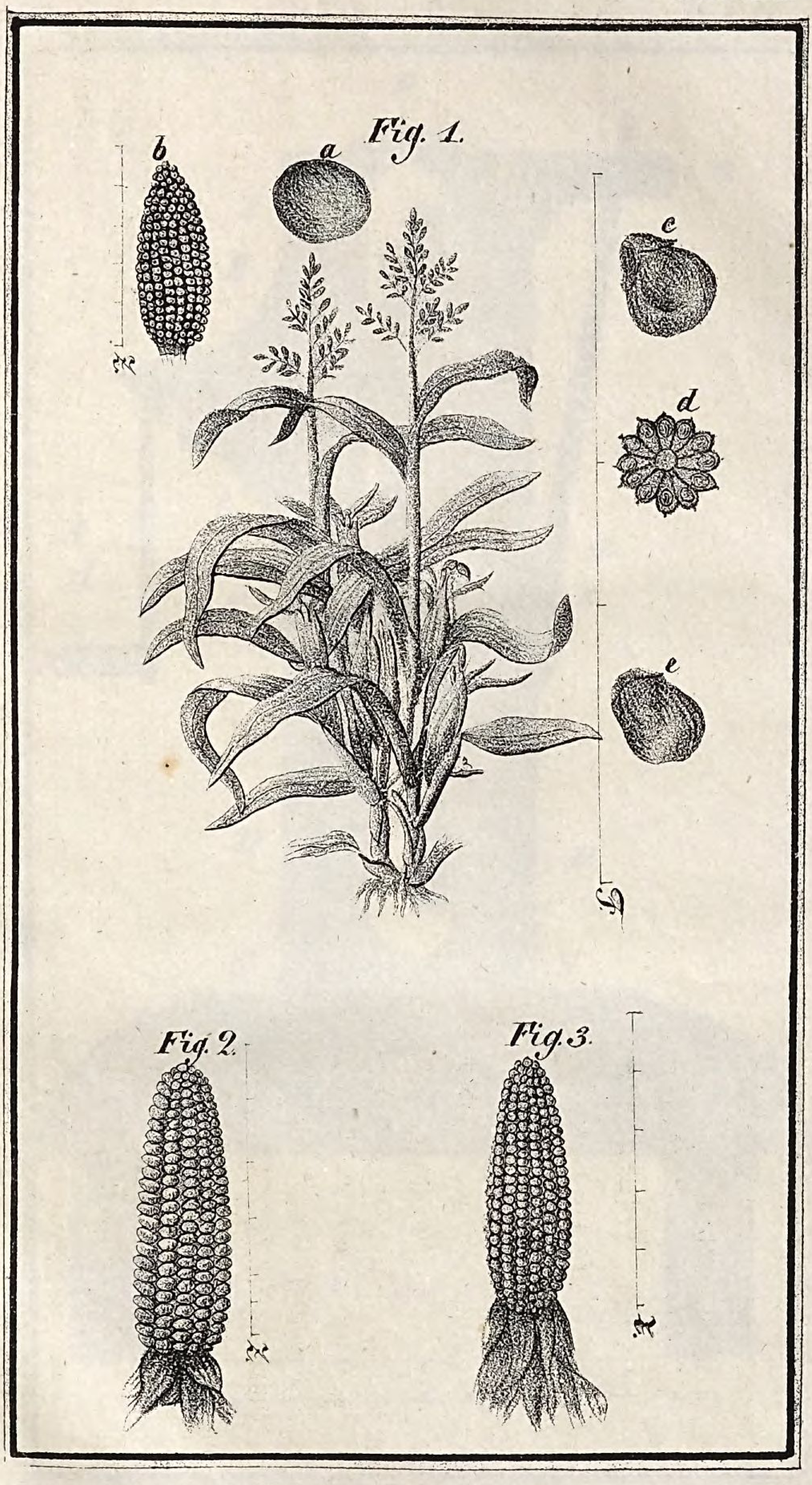
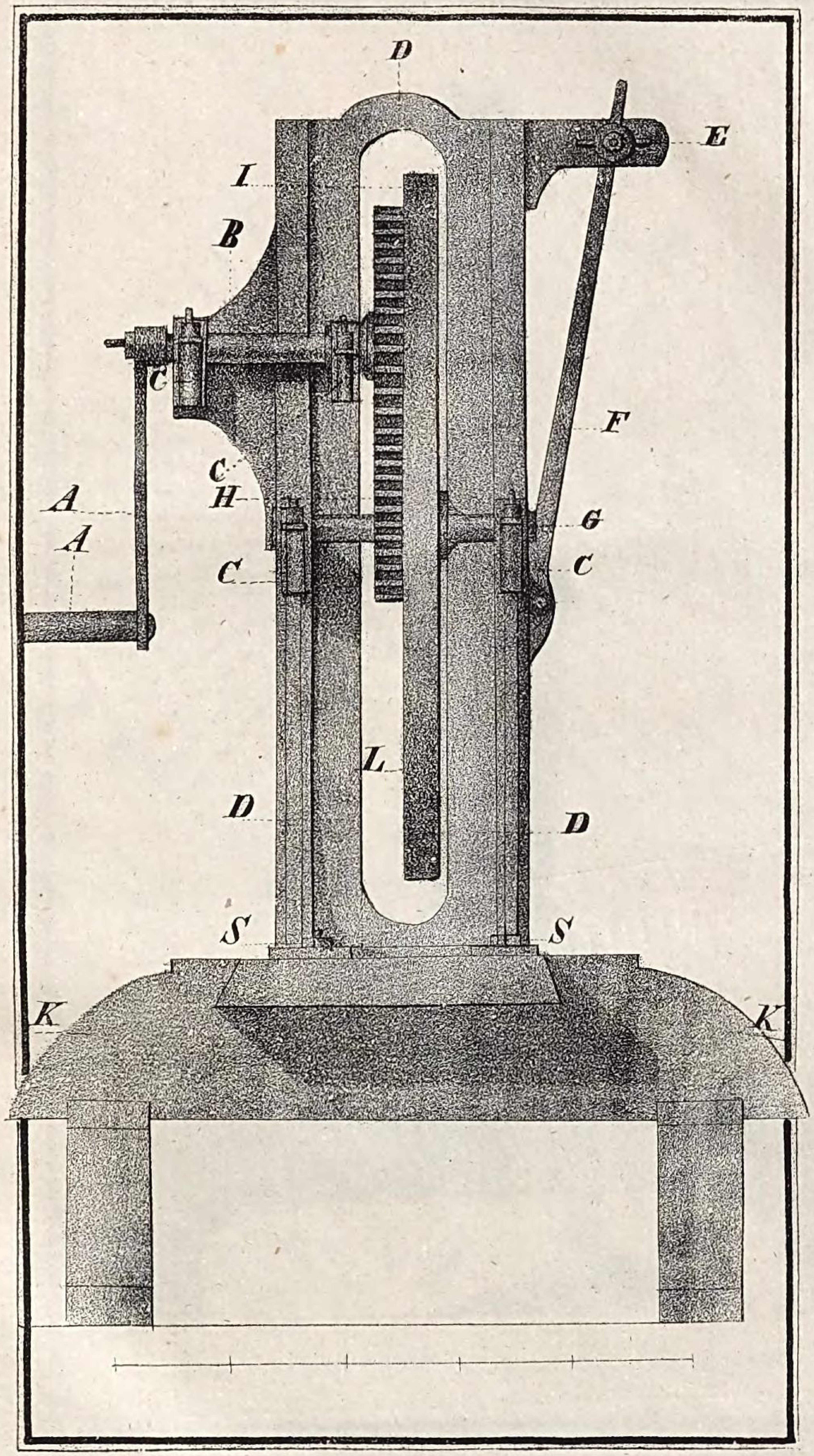
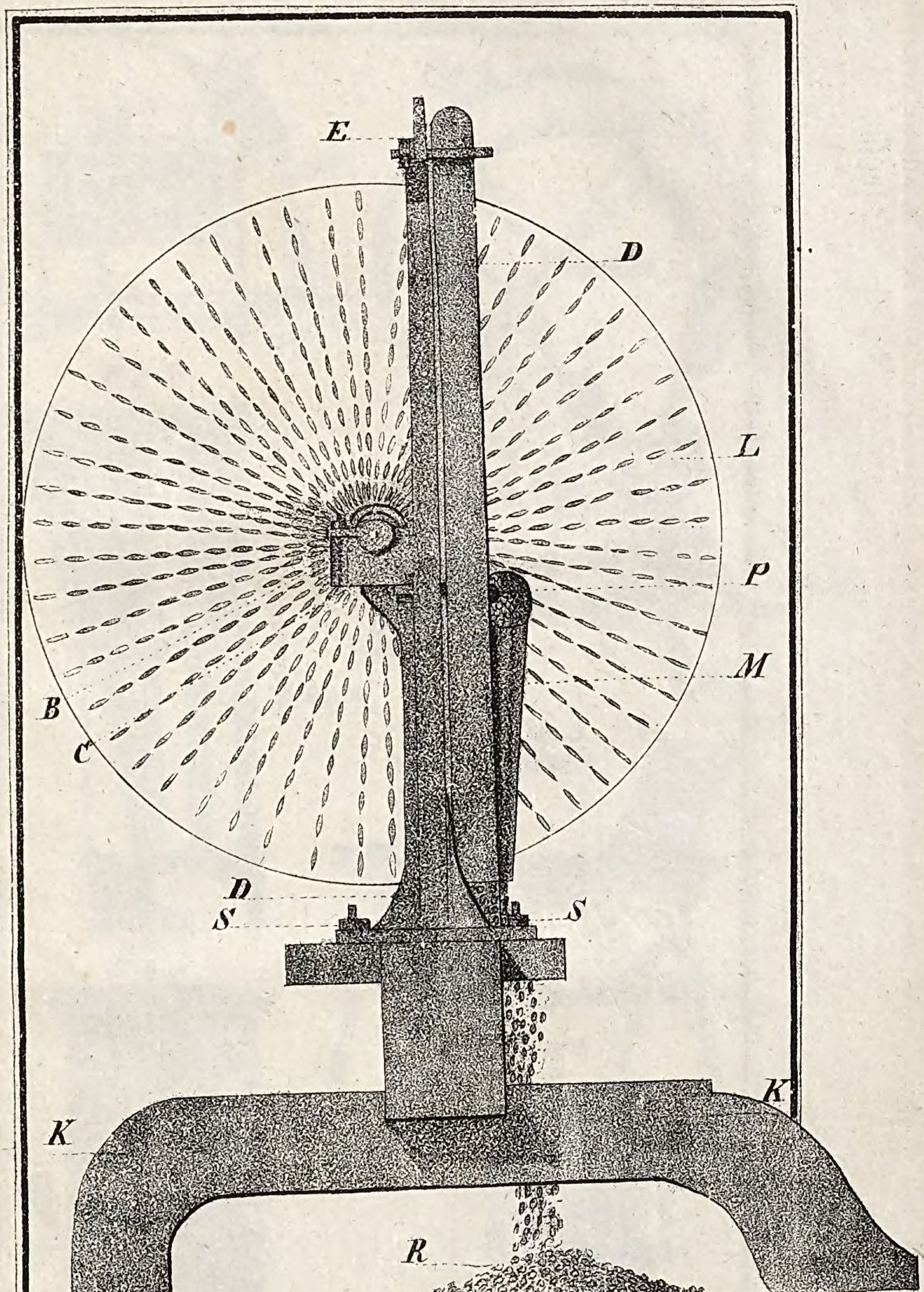


Fig. 1.
a
b
c
d
e
Fig. 2.
Fig. 3.

Taf. II.



Taf. V.



Taf. VI.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Duchesne, Edouard Adolphe

Ueber den Mais oder das türkische Korn dessen Geschichte, Cultur und Benutzung in der Hauswirthschaft und Medizin

Ilmenau 1833

Bamberg, Staatsbibliothek -- Oec.o.114
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11756582-0